叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 1 个章节

1. 16至17世纪意大利羽管(italian Harpsichord-building In The 16th And) 000001

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

[ɪ'tæliən] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] - ['bɪldɪŋ]
Italian Harpsichord - Building
意大利语 羽管键琴 - 建筑

意大利大键琴制造

[ɪn][ðə; ði]
in the
在 这

在

16th [ænd; ənd] 17th ['sentʃəriz]
16th and 17th Centuries
16th 和 17th 几个世纪

16世纪和17世纪

[baɪ][dʒɑ:n][di:] . ['ʃɔrtrɪdʒ]
by John D . Shortridge
经过 约翰 D . 肖特里奇

作者：约翰·D·肖特里奇

(['ri:ˌprɪntid] [wɪð; wɪθ] ['tʃeɪndʒɪz] — -)
(REPRINTED WITH CHANGES — 1970)
(转载 和 变化 — -)

（1970年修订重印）

[ˌkɑ:ntrə'bju:ʃənz] [frʌm; frəm][ðə; ði][mju'zi:əm][ʌv; əv]['hɪstri; 'hɪstəri][ænd; ənd] [tek'nɑ:lədʒi]
CONTRIBUTIONS FROM THE MUSEUM OF HISTORY AND TECHNOLOGY
贡献 从 这 博物馆 的 历史 和 技术

历史与技术博物馆的贡献

[ju'naɪtɪd] [steɪts] ['næʃ(ə)nəl] [mju'zi:əm] ['bʊlətɪn] - · ['peɪpər] - , ['peɪdʒɪz] - – -
UNITED STATES NATIONAL MUSEUM BULLETIN 225 · Paper 15 , Pages 93 – 107
团结的 各州 国家的 博物馆 公告 - · 纸 - , 页 - – -

美国国家博物馆公报 225 · 第 15 号文件，第 93-107 页

[smɪθ'soʊni:ən, smɪ'soʊni:ən] [ˌɪnstɪ'tu:ʃ(ə)n] [pres] · ['wɑ:ʃɪŋtən] , [di:] . [si:] . · -
SMITHSONIAN INSTITUTION PRESS · WASHINGTON , D . C . · 1970
史密森尼 机构 按 · 华盛顿 , D . C . · -

史密森学会出版社 · 华盛顿特区 · 1970年

['fɪgjər] [wʌn] . — ['aʊtər] [keɪs] [ʌv; əv]['æl'bɑ:nə] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] .
Figure 1 . — Outer case of Albana harpsichord .
数字 1 . — 外 案件 的 阿尔巴纳 羽管键琴 .

图 1.—阿尔巴纳羽管键琴的外壳。

[ɪ'tæliən] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] - ['bɪldɪŋ]
Italian Harpsichord - Building
意大利语 羽管键琴 - 建筑

意大利大键琴制造

[ɪn][ðə; ði] 16th [ænd; ənd] 17th ['sentʃəriz]
in the 16th and 17th Centuries
在 这 16th 和 17th 几个世纪

在16世纪和17世纪

[baɪ][dʒɑːn][diː] . ['ʃɔrtrɪdʒ]

By	John	D	.	Shortridge
经过	约翰	D	.	肖特里奇

作者：约翰·D·肖特里奇

[ðə; ði] ['meɪkɪŋ] [ʌv; əv] ['hɑːrpsɪkɔːrd] ['flʌrɪʃt] [ɪn] ['ɪtəli] [θruː'aʊt] [ðə; ði] 16th [ænd; ənd] 17th

The	making	of	harpsichords	flourished	in	Italy	throughout	the	16th	and	17th
这	制作	的	羽管键琴	繁荣	在	意大利	自始至终	这	16th	和	17th

['sentʃəriz] .

centuries	.
几个世纪	.

16世纪和17世纪，意大利的羽管键琴制作业蓬勃发展。

[ðə; ði][ɪ'tæliən] ['ɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər][ʌv; əv]['sɪmpəlɚ, 'sɪmplɚ] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ðæn; ðən] [ðoʊz] [bɪlt] [baɪ]

The	Italian	instruments	were	of	simpler	construction	than	those	built	by
这	意大利语	仪器	是	的	更简单	建造	比	那些	建造	经过

[ðə; ði] [nɔːrθ] [ˌjʊərə'piːənz] ,

the	North	Europeans	,
这	北	欧洲人	,

意大利乐器的结构比北欧乐器要简单得多。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [lækt] [ðə; ði] [fə'mɪliər] ['sekənd]['mænjuəl][ænd; ənd] [ə'reɪ] [ʌv; əv]['stɑːps] .

and	they	lacked	the	familiar	second	manual	and	array	of	stops	.
和	他们	缺乏	这	熟悉的	第二	手动的	和	大批	的	停止	.

它们缺少我们熟悉的第二层键盘和一系列音栓。

[ɪn] [ðɪs] ['peɪpər] ,

In	this	paper	,
在	这	纸	,

在本文中，

['tɪpɪk(ə)l][ɪg'zæmpəlz][ʌv; əv][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [frʌm; frəm][ðə; ði]['hjuːgəu] [wɝːtʃ] [kə'lekʃ(ə)n] [ɪn][ðə; ði]

typical	examples	of	Italian	harpsichords	from	the	Hugo	Worch	Collection	in	the
典型的	示例	的	意大利语	羽管键琴	从	这	雨果	沃奇	收藏	在	这

[juˈnaɪtɪd] [steɪts] ['næʃ(ə)nəl][mjuˈziːəm][ɑːr; ər] [dɪ'skraɪbd] [ɪn]['diːteɪl][ænd; ənd] ['ɪləstreɪtɪd] .

United	States	National	Museum	are	described	in	detail	and	illustrated	.
团结的	各州	国家的	博物馆	是	描述	在	细节	和	插图	.

本文详细描述并配图展示了美国国家博物馆 Hugo Worch 收藏的意大利羽管键琴的典型例子。

['ɔːlsoʊ] ,

Also	,
还	,

还，

[ðə; ði] ['ɔːθər] ['ɔfɚz] [æn; ən][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][fɔːr; fər]['sɜːrt(ə)n] ['pʌzlɪŋ] [ˌveəriː'eiʃənz][ɪn] ['kiːbɔːrd]

the	author	offers	an	explanation	for	certain	puzzling	variations	in	keyboard
这	作者	优惠	一个	解释	为了	肯定	令人费解	变体	在	键盘

['reɪndʒɪz][ænd; ənd] ['vaɪbret] [leŋθs] [ʌv; əv] [strɪŋz] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

ranges	and	vibrating	lengths	of	strings	of	the	Italian	harpsichords	.
范围	和	振动	长度	的	字符串	的	这	意大利语	羽管键琴	.

作者对意大利大键琴的键盘音域和琴弦振动长度的某些令人费解的变化做出了解释。

[ðə; ði] ['ɔːθər] : [dʒɑːn][diː] . ['ʃɔrtrɪdʒ] [ɪz][ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt]['kjʊreɪtər][ʌv; əv]['kʌltʃərəl]['hɪstri; 'hɪstəri][ɪn]

The	Author	:	John	D	.	Shortridge	is	associate	curator	of	cultural	history	in
这	作者	:	约翰	D	.	肖特里奇	是	联系	馆长	的	文化	历史	在

[ðə; ði][juˈnaɪtɪd] [steɪts] ['næʃ(ə)nəl][mjuˈziːəm] ,

the	United	States	National	Museum	,
这	团结的	各州	国家的	博物馆	,

作者：约翰·D·肖特里奇是美国国家博物馆文化史副馆长，

[smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n] .

Smithsonian	Institution	.
史密森尼	机构	.

史密森学会。

[piː]

P
P

P

[ər'hæps] [ðə; ði]['mɑːdərn] ['tendənsi] [tuː; tə][aɪ'diːəlaɪz] ['prɑːgres] [hæz; həz] [bɪn] [rɪ'spɑːnsəb(ə)l][fɔːr; fər]

ERHAPS	the	modern	tendency	to	idealize	progress	has	been	responsible	for
或许	这	现代的	趋势	到	理想化	进步	有	到过	负责任的	为了

[ðə; ði] [nɪ'glekt] [ʌv; əv][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ænd; ənd] [vɜːdʒɪnzl] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]['prez(ə)nt] [deɪ] [rɪ'vaɪv(ə)l]

the	neglect	of	Italian	harpsichords	and	virginals	during	the	present	day	revival
这	忽视	的	意大利语	羽管键琴	和	处女	期间	这	展示	天	复兴

[ʌv; əv] ['ɪntrəst] [ɪn][oʊld]['mjuːzɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] .

of	interest	in	old	musical	instruments	.
的	兴趣	在	老的	音乐	仪器	.

或许正是现代人对进步的理想化倾向，导致了在当今人们对古代乐器重新燃起兴趣之际，意大利大键琴和维吉纳琴却被忽视了。

[wət'evər] ['lɔːdəb(ə)l] [treɪts] [ðə; ði][ɪ'tæliən] ['bɪldərz] [meɪ] [hæv; həv][hæd; həd] , [ðeɪ] ['kænɑːt][biː; bi]

Whatever	laudable	traits	the	Italian	builders	may	have	had	,	they	cannot	be
任何	值得称赞	特征	这	意大利语	建筑商	可能	有	有	,	他们	不能	是

[kən'sɪdərd] [tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [prə'gresɪv] .

considered	to	have	been	progressive	.
经过考虑的	到	有	到过	进步	.

意大利建筑商或许有一些值得称道的品质，但不能说他们是进步的。

[ðer; ðər] ['ɪnstrʊmənts] [ʌv; əv][ðə; ði][mɪd] - 16th ['sentʃəri] ['hɑːrdli][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt]

Their	instruments	of	the	mid	-	16th	century	hardly	can	be	distinguished
他们的	仪器	的	这	中	-	16th	世纪	几乎	能	是	杰出的

[frʌm; frəm] [ðoʊz] [meɪd] [ə'raʊnd] - .

from	those	made	around	1700	.
从	那些	制成	大约	-	.

他们16世纪中期的乐器与1700年前后制造的乐器几乎没有区别。

['dʊrɪŋ] [ðɪs] - ['jɪrz] [ðə; ði] [ˌpaɪə'nɪrɪŋ] ['flemɪʃ] ['meɪkɝz] ['ædɪd] [ðə; ði] [fɔːr] - [fʊt] ['redʒɪstər] , [ə; eɪ]

During	this	150	years	the	pioneering	Flemish	makers	added	the	four	-	foot	register	,	a
期间	这	-	年	这	开创性的	弗拉芒语	制造商	额外	这	四	-	脚	登记	,	一个

['sekənd] ['kiːbɔːrd] ,

second	keyboard	,
第二	键盘	,

在这150年间，具有开拓精神的佛兰德斯制琴师们增加了四脚音栓、第二个键盘等部件。

[ænd; ənd] [luːt] [ænd; ənd] [bʌf] ['stɑːps][tuː; tə][ðer; ðər] ['ɪnstrʊmənts] .

and	lute	and	buff	stops	to	their	instruments	.
和	琵琶	和	增幅	停止	到	他们的	仪器	.

鲁特琴和巴夫琴停止了演奏。

[haʊ'evər] ,

However	,
然而	,

然而，

[ðə; ði] ['veri] [fækt] [ðæt] [ðə; ði][ɪ'tæliən] ['bɪldərz] [wɜːr; wər] [ʌn'wɪlɪŋ] [tuː; tə] [tʃeɪndʒ] [ðer; ðər] ['mɒdlz]

the	very	fact	that	the	Italian	builders	were	unwilling	to	change	their	models
这	非常	事实	那	这	意大利语	建筑商	是	不情愿	到	改变	他们的	模型

[sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] [ðer; ðər] ['ɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər] [gʊd] [ɪ'nʌf] [tuː; tə] [dɪ'mænd] [noʊ] ['fɜːrðər]

suggests	that	their	instruments	were	good	enough	to	demand	no	further
建议	那	他们的	仪器	是	好的	足够的	到	要求	不	更远

[ɪmp'ruːvmənts] .

improvements	.
改进	.

意大利制造商不愿改变他们的型号，这一事实本身就表明他们的乐器已经足够好，无需进一步改进。

['eniwʌn] [huː] [hæz; həz] [hɜːrd] [ə; eɪ] ['prɑːpərli] [rɪ'stɔːrd] [ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ɔːr] [æn; ən] ['ækjərətli]

Anyone	who	has	heard	a	properly	restored	Italian	harpsichord	or	an	accurately
任何人	WHO	有	听到	一个	适当地	恢复	意大利语	羽管键琴	或者	一个	准确

[meɪd] [ˌriːprə'dʌkʃ(ə)n] [wɪl] [ə'griː] [ðæt] [ðə; ði] [toʊn] [ʌv; əv] [sʌtʃ] ['ɪnstrʊmənts] [ɪz] [ʌv; əv] [ɪk'sepʃən(ə)l]

made	reproduction	will	agree	that	the	tone	of	such	instruments	is	of	exceptional
制成	生殖	将要	同意	那	这	语气	的	这样的	仪器	是	的	非凡的

['bjuːti] .

beauty	.
美丽	.

凡是听过修复得当的意大利大键琴或精确复制品的人都会同意，这类乐器的音色极其优美。

[ðɪs] ['peɪpər] [kən'sɪsts] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['strʌktʃərəl] [fitʃər] [ʌv; əv] [tuː] ['tɪpɪk(ə)l]

This	paper	consists	of	a	description	of	the	structural	features	of	two	typical
这	纸	由	的	一个	描述	的	这	结构	特征	的	二	典型的

[ɪ'tæliən] ['ɪnstrʊmənts] [ænd; ənd] [ə; eɪ] ['dʒen(ə)rəl] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['strɪŋɪŋ] [ænd; ənd] ['tjʊnɪŋ]

Italian	instruments	and	a	general	discussion	of	the	stringing	and	tuning
意大利语	仪器	和	一个	一般的	讨论	的	这	串	和	调谐

[ʌv; əv] [ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ænd; ənd] [vɜːdʒɪnzl] [ðæt] [ɪz] [beɪst] [ɑːn] ['sɜːrt(ə)n] ['meʒərmənts] [ʌv; əv] -

of	Italian	harpsichords	and	virginals	that	is	based	on	certain	measurements	of	33
的	意大利语	羽管键琴	和	处女	那	是	基于	在	肯定	测量	的	-

['ɪnstrʊmənts] [haust] [ɪn] ['veriəs] [mjuː'ziːəmz, 'mjuːziːəmz] [ɪn] [ðə; ði] [juː'naɪtɪd] [steɪts] .

instruments	housed	in	various	museums	in	the	United	States	.
仪器	房屋	在	各种各样的	博物馆	在	这	团结的	各州	.

本文包括对两种典型的意大利乐器的结构特征的描述，以及对美国各博物馆收藏的 33 件乐器的测量结果，对意大利大键琴和维吉纳琴的弦乐和调音进行的一般性讨论。

[tuː; tə] [ðə; ði] [kjʊ'reɪtəz] [ænd; ənd] ['ʌðər] [stɑːf] ['membər] [ʌv; əv] [ðiːz] [ˌɪnstɪ'tuʃənz] [aɪ] [ɪk'spres] [maɪ]

To	the	curators	and	other	staff	members	of	these	institutions	I	express	my
到	这	策展人	和	其他	职员	成员	的	这些	机构	我	表达	我的

[sɪn'sɪr] ['grætɪtuːd] [fɔːr; fər] ['meɪkɪŋ] [ˌaɪ 'tiː] ['pɑːsəb(ə)l] [fɔːr; fər] [ˌem 'iː] [tuː; tə] ['meʒər] ['væljuəb(ə)l]

sincere	gratitude	for	making	it	possible	for	me	to	measure	valuable
真诚	感激	为了	制作	它	可能的	为了	我	到	措施	有价值的

['ɪnstrʊmənts] [ɪn'trʌstɪd] [tuː; tə] [ðer; ðər] [ker] [ɔːr] [fɔːr; fər] [sə'plaɪɪŋ] ['sɪmələr] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n] [baɪ] [meɪl] .

instruments	entrusted	to	their	care	or	for	supplying	similar	information	by	mail	.
仪器	受托	到	他们的	关心	或者	为了	供应	相似的	信息	经过	邮件	.

我衷心感谢这些机构的馆长和其他工作人员，感谢他们让我有机会测量托付给他们保管的珍贵仪器，或者通过邮件提供类似的信息。

[ðə; ði] [fɜːrst] [taɪp] [ʌv; əv] ['ɪnstrəmənt] [dɪ'skraɪbd] [bɪ'loʊ] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] [hæz; həz] [bɪn] ['dezɪgneɪtɪd] [ɪn]

The	first	type	of	instrument	described	below	usually	has	been	designated	in
这	第一的	类型	的	乐器	描述	以下	通常	有	到过	指定的	在

['mɑːdərn] [bʊks] [ə'baʊt] ['mjuːzɪk(ə)l] ['ɪnstrʊmənts] [ænd; ənd] [ɪn] ['kætəlɔːgz] [ʌv; əv] ['ɪnstrəmənt] [kə'lekʃənz]

modern	books	about	musical	instruments	and	in	catalogs	of	instrument	collections
现代的	图书	关于	音乐	仪器	和	在	产品目录	的	乐器	收藏

[æz; əz] [ə; eɪ] ['spɪnət] ,

as	a	spinet	,
作为	一个	小型立式钢琴	,

下面描述的第一种乐器通常在现代乐器书籍和乐器收藏目录中被称为小型立式钢琴（spinet）。

[ðə; ði][tɜːrm]['vɜːrdʒɪnl] ['biːɪŋ] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði][rek'tæŋgjələr] ['ɪnstrʊmənts] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['kiːbɔːrd]

the	term	virginal	being	applied	to	the	rectangular	instruments	having	the	keyboard
这	学期	处女	存在	应用	到	这	矩形的	仪器	拥有	这	键盘

[ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [lɔːŋ] [saɪd] .

along	the	long	side	.
沿着	这	长的	边	.

“维吉纳琴”一词指的是键盘位于长边的矩形乐器。

[sɪns] [bəuθ][ʌv; əv] [ðiːz] [taɪps] [hæv; həv] ['beɪsɪkli] [ðə; ði] [seɪm] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv] ['kiːbɔːrd] ,

Since	both	of	these	types	have	basically	the	same	arrangement	of	keyboard	,
自从	两个都	的	这些	类型	有	基本上	这	相同的	安排	的	键盘	,

[rest] [plæŋk] ,

wrest	plank	,
夺取	板	,

由于这两种类型的键盘、摔跤板的排列方式基本相同，

[hɪtʃ] [pɪnz] , [strɪŋz] [ænd; ənd][dʒæks] , [ænd; ənd] [sɪns] [bəuθ] [taɪps] [wɜːr; wər] [noʊn] [æz; əz] [vɜːdʒɪnzl]

hitch	pins	,	strings	and	jacks	,	and	since	both	types	were	known	as	virginals
拴住	别针	,	字符串	和	杰克	,	和	自从	两个都	类型	是	已知	作为	处女

[ɪn] 17th - ['sentʃəri] ['ɪŋglənd] ,

in	17th	-	century	England	,
在	17th	-	世纪	英格兰	,

系绳销、琴弦和千斤顶，由于这两种乐器在17世纪的英国都被称为维吉纳琴，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['lɑːdʒɪk(ə)l][tuː; tə] [rɪ'zɜːrv] [ðə; ði][tɜːrm] ['spɪnət] [fɔːr; fər] [ə'nʌðər] [kaɪnd][ʌv; əv] ['ɪnstrəmənt] ,

it	is	logical	to	reserve	the	term	spinet	for	another	kind	of	instrument	,
它	是	逻辑	到	预订	这	学期	小型立式钢琴	为了	其他	种类	的	乐器	,

将“小型立式钢琴”这个术语保留给另一种乐器是合乎逻辑的。

['neɪmli] [ðə; ði][wʌn][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [rest] [plæŋk][ænd; ənd] ['tjʊnɪŋ] [pɪnz][ɪn] [frʌnt] ['oʊvər][ðə; ði]

namely	the	one	with	the	wrest	plank	and	tuning	pins	in	front	over	the
即	这	一	和	这	夺取	板	和	调谐	别针	在	正面	超过	这

['kiːbɔːrd] ,

keyboard	,
键盘	,

即键盘上方有琴架和调音钉的那把琴。

[ænd; ənd][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [strɪŋz] [stretʃt] [daɪ'ægənəli] .

and	with	the	strings	stretched	diagonally	.
和	和	这	字符串	拉伸	对角线	.

琴弦呈对角线拉伸。

[sʌtʃ] ['ɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər]['pɑːpjələr][ɪn] ['ɪŋglənd] [ɪn][ðə; ði] [leɪt] 17th [ænd; ənd] ['ɜːrli] 18th ['sentʃəriz]

Such	instruments	were	popular	in	England	in	the	late	17th	and	early	18th	centuries
这样的	仪器	是	受欢迎的	在	英格兰	在	这	晚的	17th	和	早期的	18th	几个世纪

[ænd; ənd][wɜːr; wər] [noʊn] [ɪn] ['ɪŋglɪʃ] [æz; əz] ['spɪnət] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['pɪriəd] [ʌv; əv][ðer; ðər]

and	were	known	in	English	as	spinets	during	the	period	of	their
和	是	已知	在	英语	作为	小型立式钢琴	期间	这	时期	的	他们的

[ˌpɑːpju'lærəti] .

popularity	.
人气	.

这种乐器在 17 世纪末 18 世纪初的英国很流行，在流行时期，英语称之为 spinet。

[baɪ]['juːzɪŋ][ðə; ði][tɜːrm] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl][wiː; wi][kæn; kən] [dɪ'stɪŋgwɪʃ] , [wen] ['nesəseri] ,

By	using	the	term	polygonal	virginal	we	can	distinguish	,	when	necessary	,
经过	使用	这	学期	多边形	处女	我们	能	区分	,	什么时候	必要的	,

通过使用“多边形处女”这个术语，我们可以在必要时加以区分。

[ðə; ði][faɪv] - ['saɪdɪd][ɪ'tæliən]['mɑːd(ə)l][frʌm; frəm][ðə; ði][rek'tæŋgjələr] ['ɪnstrʊmənts] ['juːʒuəli; 'juːʒəli]

the	five	-	sided	Italian	model	from	the	rectangular	instruments	usually
这	五	-	侧面	意大利语	模型	从	这	矩形的	仪器	通常

[prə'duːst] [ɪn] ['nɔːrðərn] ['jʊrəp] .

produced	in	northern	Europe	.
生产	在	北方	欧洲	.

五边形的意大利型号，与北欧通常生产的矩形乐器不同。

[sʌm; səm][rek'tæŋgjələr] [vɜːdʒɪnzl] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪn] ['ɪtəli] ; [wʌn] ['flemɪʃ] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] ,

Some	rectangular	virginals	were	made	in	Italy	;	one	Flemish	polygonal	virginal	,
一些	矩形的	处女	是	制成	在	意大利	;	一	弗拉芒语	多边形	处女	,

意大利制造了一些矩形维吉纳琴；还有一架佛兰德斯多边形维吉纳琴，

[meɪd] [baɪ][ðə; ði]['eldər][hæns] ['rʌkərz] [ɪn] - , [sə'vaivz] .

made	by	the	elder	Hans	Ruckers	in	1591	,	survives	.
制成	经过	这	长老	汉斯	鲁克尔斯	在	-	,	幸存	.

由老汉斯·鲁克斯于 1591 年制作，至今仍保存完好。

[lɔːŋ] ['ɪnstrʊmənts] , [rɪ'zemblɪŋ] [ðə; ði][grænd][pi'ænoʊ][ɪn] [ʃeɪp] , [ɑːr; ər] [kɔːld] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

Long	instruments	,	resembling	the	grand	piano	in	shape	,	are	called	harpsichords	.
长的	仪器	,	类似	这	盛大	钢琴	在	形状	,	是	称为	羽管键琴	.

外形类似三角钢琴的长形乐器被称为大键琴。

[ʌv; əv] [kɔːrs] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌʌndər'stʊd] [ðæt] [bəuθ] [taɪps] [ʌv; əv] [vɜːdʒɪnzl] [æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði]

Of	course	it	is	understood	that	both	types	of	virginals	as	well	as	the
的	课程	它	是	理解	那	两个都	类型	的	处女	作为	出色地	作为	这

['spɪnət] [ænd; ənd][ðə; ði] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [wɜːr; wər] [kiːd] [ɪm'plɔɪŋ] [ðə; ði] ['plʌkɪŋ]

spinet	and	the	harpsichord	were	keyed	chordophones	employing	the	plucking
小型立式钢琴	和	这	羽管键琴	是	按键	弦鸣乐器	雇用	这	拨毛

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][dʒæks][ænd; ənd]['plektrə] .

action	of	jacks	and	plectra	.
行动	的	杰克	和	拨弦	.

当然，人们普遍认为，维吉纳琴和小型钢琴以及大键琴都是使用拨片和拨子的键控弦鸣乐器。

['fɪgjər] [ˌtuː'tuː] . — [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl][ɪn]['aʊtər] [keɪs] .

Figure	2	.	—	Polygonal	virginal	in	outer	case	.
数字	2	.	—	多边形	处女	在	外	案件	.

图 2.—外壳中的多边形处女。

[θruː'aʊt] [ðɪs] ['peɪpər][ðə; ði] ['dɪfrənt] ['ɒktɪvz] [ɑːr; ər]['ɪndɪkeɪtɪd] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ]

Throughout	this	paper	the	different	octaves	are	indicated	according	to	the	following
自始至终	这	纸	这	不同的	八度音阶	是	表明的	根据	到	这	下列的

['sɪstəm] :

system	:
系统	:

本文中各个八度音阶均按照以下系统表示：

['fɪgjər] [θriː] . — [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] [rɪ'muːvd] [frʌm; frəm]['aʊtər] [keɪs] .

Figure	3	.	—	Polygonal	virginal	removed	from	outer	case	.
数字	3	.	—	多边形	处女	已移除	从	外	案件	.

图 3.—从外壳中去除多边形原始体。

[ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l][ɪ'tæliən] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl]

The	Typical	Italian	Polygonal	Virginal
这	典型的	意大利语	多边形	处女

典型的意大利多边形维吉纳琴

[tuː; tə] [gɪv] [ə; eɪ] [klɪr] [aɪ'diːə][ʌv; əv][ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'tæliən] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] ,

To	give	a	clear	idea	of	the	construction	of	the	Italian	polygonal	virginal	,
到	给	一个	清除	主意	的	这	建造	的	这	意大利语	多边形	处女	,

为了清楚地说明意大利多边形维吉纳琴的结构，

[ə; eɪ]['diːteɪld; dɪ'teɪld] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][wʌn][pər'tɪkjələr][ɪg'zæmp(ə)l][ɪz] [prɪ'zentɪd] [hɪr] .

a	detailed	description	of	one	particular	example	is	presented	here	.
一个	详细的	描述	的	一	特别的	例子	是	呈现	这里	.

这里将详细描述一个具体的例子。

[ðɪs] ['vɜːrdʒɪnl][ɪz][ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði]['hjuːgəu] [wɝːtʃ] [kə'lekʃ(ə)n] [æt; ət][ðə; ði][juː] . [es] . ['næʃ(ə)nəl] [mju'ziːəm] .

This	virginal	is	included	in	the	Hugo	Worch	collection	at	the	U	.	S	.	National	Museum	.
这	处女	是	包括	在	这	雨果	沃奇	收藏	在	这	U	.	S	.	国家的	博物馆	.

这件维吉纳琴被收藏于美国国家博物馆的雨果·沃奇藏品中。

[ðə; ði] ['meɪkɚz] [neɪm] [ɪz][nɑːt] [noʊn] , [bʌt; bət][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [ɪz] [bi'liːvd] [tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [bɪlt] [ə'raʊnd] - .

The	maker's	name	is	not	known	,	but	the	instrument	is	believed	to	have	been	built	around	1600	.
这	制造商的	姓名	是	不是	已知	,	但	这	乐器	是	相信	到	有	到过	建造	大约	-	.

制造者姓名不详，但据信该乐器制造于 1600 年左右。

[æz; əz][ɪz] [truː] [ʌv; əv][ðə; ði] [greɪt] [mə'dʒɔːrəti][ʌv; əv][ɪ'tæliən] [vɜːdʒɪnzl] [ænd; ənd] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ʌv; əv] [ðə; ði] 16th [ænd; ənd] 17th ['sentʃəriz] ,

As	is	true	of	the	great	majority	of	Italian	virginals	and	harpsichords	of	the	16th	and	17th	centuries	,
作为	是	真的	的	这	伟大的	多数	的	意大利语	处女	和	羽管键琴	的	这	16th	和	17th	几个世纪	,

正如16世纪和17世纪绝大多数意大利维吉纳琴和羽管键琴一样，

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ['prɑːpər][ɪz] [rɪ'muːvəbl] [frʌm; frəm][ɪts] ['aʊtər] [keɪs] .

the	instrument	proper	is	removable	from	its	outer	case	.
这	乐器	恰当的	是	可拆卸的	从	它是	外	案件	.

仪器本体可以从外壳中取出。

[ðə; ði]['aʊtər] [keɪs] ([fɪg] .

The	outer	case	(	fig	.
这	外	案件	(	如图	.

外壳（图）

[ˌtuː'tuː]) , [ʌv; əv] ['stəːdiə] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ðæn; ðən][ðə; ði]['vɜːrdʒɪnl] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [dɪ'zaɪnd] [tuː; tə][prə'tekt] ,

2	)	,	of	sturdier	construction	than	the	virginal	which	it	was	designed	to	protect	,
2	)	,	的	更坚固	建造	比	这	处女	哪个	它	曾是	设计	到	保护	,

2）比它所要保护的处女更坚固，

[ɪz] [meɪd] [ʌv; əv] [wʊd] [ə'baʊt][wʌn] / [ˌtuː'tuː] " [θɪk] [ænd; ənd][ɪz] ['dekəreɪtɪd] [wɪð; wɪθ] ['peintiŋz] [ʌv; əv] ['fiːmeɪl] ['fɪgjərz] [ænd; ənd] ['gɑːləndz] .

is	made	of	wood	about	1	/	2	"	thick	and	is	decorated	with	paintings	of	female	figures	and	garlands	.
是	制成	的	木头	关于	1	/	2	"	厚的	和	是	装饰	和	绘画	的	女性	数据	和	花环	.

它由约 1/2 英寸厚的木头制成，并饰有女性人物和花环的图案。

[ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l][legz][ɑːr; ər] ['mɪsɪŋ] .

The	original	legs	are	missing	.
这	原来的	腿	是	丢失的	.

原装的腿不见了。

['aʊər; ɑːr][meɪn] ['ɪntrəst] [ɪz][ɪn][ðə; ði]['vɜːrdʒɪnl]['prɑːpər] ([fɪg] .

Our	main	interest	is	in	the	virginal	proper	(	fig	.
我们的	主要的	兴趣	是	在	这	处女	恰当的	(	如图	.

我们主要感兴趣的是真正的处女（图）。

[θriː]) , [ðə; ði] [kən'strʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz]['kɑːmpərəb(ə)l][ɪn][sʌm; səm] [weɪz] [tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði]

3	)	,	the	construction	of	which	is	comparable	in	some	ways	to	that	of	the
3	)	,	这	建造	的	哪个	是	可比	在	一些	方式	到	那	的	这

[ˌvaɪə'lɪn] .

violin	.
小提琴	.

3)，其构造在某些方面与小提琴的构造类似。

[ðə; ði] ['veri] [θɪn] [saɪdz] [ʌv; əv][ðə; ði]['vɜːrdʒɪnl][ɑːr; ər] [held] [tə'geðər] [æt; ət][ðə; ði]['kɔːrnərz][baɪ] [blɑːks] ,

The	very	thin	sides	of	the	virginal	are	held	together	at	the	corners	by	blocks	,
这	非常	薄的	侧面	的	这	处女	是	握住	一起	在	这	角落	经过	积木	,

维吉纳琴的琴身非常薄，四个角用木块固定在一起。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ][ə; eɪ]['laɪnɪŋ] .

and	the	soundboard	is	supported	by	a	lining	.
和	这	音板	是	有	经过	一个	衬垫	.

音板由衬里支撑。

[ðə; ði] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n] ['drɔːɪŋ] ([fɪg] . [fɔːr]) [ʃoʊz] [ðə; ði] ⁹⁄₁₆ " [θɪk] ['bɑːtəm] [ænd; ənd][ðə; ði] [saɪdz]

The	cross	section	drawing	(	fig	.	4	)	shows	the	⁹⁄₁₆	"	thick	bottom	and	the	sides
这	叉	部分	绘画	(	如图	.	4	)	演出	这	⁹⁄₁₆	"	厚的	底部	和	这	侧面

[wɪtʃ] [ɑːr; ər] ⅛ " [θɪk] .

which	are	⅛	"	thick	.
哪个	是	⅛	"	厚的	.

横截面图（图 4）显示底部厚 ⁹⁄₁₆ 英寸，侧面厚 ⅛ 英寸。

[ðə; ði]['laɪnɪŋ] , ½ " [baɪ][wʌn] - ⅓ " , [rʌnz] [ə'raʊnd] [fɔːr] [saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ,

The	lining	,	½	"	by	1	-	⅓	"	,	runs	around	four	sides	of	the	instrument	,
这	衬垫	,	½	"	经过	1	-	⅓	"	,	跑步	大约	四	侧面	的	这	乐器	,

内衬尺寸为 ½ 英寸 x 1-⅓ 英寸，环绕乐器的四边。

[ðə; ði] [rest] [plæŋk] [ri'pleisin] [ˌaɪ 'tiː][ɑːn][ðə; ði] [fɪfθ] [saɪd] .

the	wrest	plank	replacing	it	on	the	fifth	side	.
这	夺取	板	替换	它	在	这	第五	边	.

第五侧用接力板代替它。

[ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] ['θɪknəs] , ['meʒərd] [ˌɪn'saɪd][ðə; ði][hoʊlz] [θruː] [wɪtʃ] [ðə; ði][dʒæks] [pæs] ,

The	soundboard	thickness	,	measured	inside	the	holes	through	which	the	jacks	pass	,
这	音板	厚度	,	测量	里面	这	孔	通过	哪个	这	杰克	经过	,

音板厚度，测量位置为插孔穿过的孔洞内部。

['veriz] [frʌm; frəm] 1⁄16 " [ɪn][ðə; ði] [beɪs] [tuː; tə] ⅛ " [ɪn][ðə; ði] ['trebl] .

varies	from	1⁄16	"	in	the	bass	to	⅛	"	in	the	treble	.
变化	从	1⁄16	"	在	这	低音	到	⅛	"	在	这	高音	.

低音部分为 1/16 英寸，高音部分为 1/8 英寸。

[ðə; ði] ['mænər] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌveəriː'eiʃənz][ɪn] ['θɪknəs] [ɑːr; ər][dɪ'strɪbjuːtɪd]['oʊvər][ðə; ði][ɪn'taɪər]

The	manner	in	which	variations	in	thickness	are	distributed	over	the	entire
这	方式	在	哪个	变体	在	厚度	是	分布式	超过	这	全部的

['saʊndˌbɔːrd] [hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [dɪ'tɜːrmɪnd] .

soundboard	has	not	been	determined	.
音板	有	不是	到过	决定	.

音板整体厚度变化的分布方式尚未确定。

[ðə; ði] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n] ['drɔːɪŋ] ['ɔːlsoʊ] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['bjuːtɪfli] ['eksɪkjuːtɪd] ['məuldiŋz] [ðæt] [meɪk]

The	cross	section	drawing	also	shows	the	beautifully	executed	mouldings	that	make
这	叉	部分	绘画	还	演出	这	非常漂亮	执行	模具	那	制作

[ðə; ði] [saɪdz] [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi] ['θɪkər] [ðæn; ðən] [ðeɪ] ['riːəli] [ɑːr; ər] .

the	sides	appear	to	be	thicker	than	they	really	are	.
这	侧面	出现	到	是	较厚	比	他们	真的	是	.

横截面图还显示了精美的装饰线条，使侧面看起来比实际更厚。

[ðə; ði] [pə'ziʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [niː] ['breɪsɪz] , [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] [siːn] [ɪn] ['fɪgjər] [fɔːr] ,

The	positions	of	the	knee	braces	,	the	shape	of	which	can	be	seen	in	figure	4	,
这	职位	的	这	膝盖	牙套	,	这	形状	的	哪个	能	是	已见	在	数字	4	,

膝关节支具的位置，其形状如图 4 所示，

[ɑːr; ər] [ʃoʊn] [ə'lɔːŋ] ['iːðər] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [ɪn] ['fɪgjər] [faɪv] .

are	shown	along	either	side	of	the	keyboard	in	figure	5	.
是	所示	沿着	任何一个	边	的	这	键盘	在	数字	5	.

如图 5 所示，键盘两侧均有显示。

[ðiːz] ['breɪsɪz][ɑːr; ər] ¾ " [θɪk] .

These	braces	are	¾	"	thick	.
这些	牙套	是	¾	"	厚的	.

这些支架厚度为3/4英寸。

[ðə; ði] [pə'ziʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [blɑːks] , [smɔːl] ['piːsɪz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [greɪn] ['rʌnɪŋ] [ˌpɜːrpən'dɪkjələr] [tuː; tə][ðə; ði] ['bɑːtəm] ,

The	positions	of	the	blocks	,	small	pieces	with	the	grain	running	perpendicular	to	the	bottom	,
这	职位	的	这	积木	,	小的	件	和	这	粮食	跑步	垂直	到	这	底部	,

木块的位置，小块木料的纹理方向与底部垂直，

[ænd; ənd][ðə; ði] [rest] [plæŋk] , [wɪtʃ] [ɪz][wʌn] - ¼ " [θɪk] , [ɑːr; ər]['ɔːlsoʊ] [ʃoʊn] .

and	the	wrest	plank	,	which	is	1	-	¼	"	thick	,	are	also	shown	.
和	这	夺取	板	,	哪个	是	1	-	¼	"	厚的	,	是	还	所示	.

图中还显示了厚度为 1-¼ 英寸的杠铃板。

[ðə; ði] [tuː] [rɪbz][ɑːr; ər] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌndərsaɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [ɪn][ðə; ði] [pə'ziʃənz] ['ɪndɪkeɪtɪd] .

The	two	ribs	are	attached	to	the	underside	of	the	soundboard	in	the	positions	indicated	.
这	二	肋骨	是	随附的	到	这	底面	的	这	音板	在	这	职位	表明的	.

两根肋条按所示位置固定在音板的底部。

[ðə; ði][dʒæk] [gaɪd] , [bɪlt] [ʌp][ʌv; əv] ['seprət] ['piːsɪz] [held] [tə'geðər] [baɪ] [lɔːŋ] [strɪps] [daʊn] ['iːðər] [saɪd] ,

The	jack	guide	,	built	up	of	separate	pieces	held	together	by	long	strips	down	either	side	,
这	杰克	指导	,	建造	向上	的	分离	件	握住	一起	经过	长的	条状物	向下	任何一个	边	,

千斤顶导轨由多个独立部件组成，两侧用长条连接在一起。

[ɪz] [gluːd] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌndərsaɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] ['saʊnd͵bɔːrd] [ænd; ənd][ɪk'stendz; ek'stendz][æz; əz][fɑːr]

is	glued	to	the	underside	of	the	soundboard	and	extends	as	far
是	胶合	到	这	底面	的	这	音板	和	扩展	作为	远的

[æz; əz][ðə; ði]['laɪnɪŋ][ɪn][ðə; ði] ['trebl] [bʌt; bət]['stɑːps][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] [ʃɔːrt] [ʌv; əv][͵aɪ 'tiː][ɪn][ðə; ði] [beɪs] ([fɪg] .

as	the	lining	in	the	treble	but	stops	a	little	short	of	it	in	the	bass	(	fig	.
作为	这	衬垫	在	这	高音	但	停止	一个	小的	短的	的	它	在	这	低音	(	如图	.

[faɪv]) .

5	)	.
5	)	.

粘在音板的底面，高音部分延伸到衬里，低音部分则略短于衬里（图 5）。

[ðə; ði][dʒæk] [gaɪd] [ɪz] 15⁄16 " [θɪk] .

The	jack	guide	is	15⁄16	"	thick	.
这	杰克	指导	是	15⁄16	"	厚的	.

千斤顶导轨厚度为 15⁄16 英寸。

[ðə; ði] ['leɪaʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['saʊnd͵bɔːrd] [ɪn] ['fɪgjər] [sɪks] ['gɪvz] [ðə; ði] ['relətɪv] [pə'ziʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði]

The	layout	of	the	soundboard	in	figure	6	gives	the	relative	positions	of	the
这	布局	的	这	音板	在	数字	6	给予	这	相对的	职位	的	这

['brɪdʒɪz] ,

bridges	,
桥梁	,

图6所示的音板布局给出了琴桥的相对位置。

['tjʊnɪŋ] [pɪnz] , [hɪtʃ] [pɪnz] , [strɪŋz] , [dʒæks] , [ænd; ənd][dʒæk][reɪl] .

tuning	pins	,	hitch	pins	,	strings	,	jacks	,	and	jack	rail	.
调谐	别针	,	拴住	别针	,	字符串	,	杰克	,	和	杰克	轨	.

调音钉、挂钩钉、琴弦、插孔和插孔导轨。

[ðer; ðər][ɪz] , [ʌv; əv] [kɔːrs] , [wʌn][dʒæk][ænd; ənd][wʌn] [strɪŋ] [pər] [kiː] .

There	is	,	of	course	,	one	jack	and	one	string	per	key	.
那里	是	,	的	课程	,	一	杰克	和	一	细绳	每	钥匙	.

当然，每个琴键都有一个插孔和一根琴弦。

[ðə; ði][dʒæks]['prez(ə)ntli][ɪn] [ðɪs] ['vɜːrdʒɪnl] , [nɑːt] ['biːɪŋ] [ə'rɪdʒən(ə)l] , [wɪl] [nɑːt][biː; bi] [dɪ'skraɪbd] .

The	jacks	presently	in	this	virginal	,	not	being	original	,	will	not	be	described	.
这	杰克	目前	在	这	处女	,	不是	存在	原来的	,	将要	不是	是	描述	.

这架处女座上的千斤顶并非原装，因此不予描述。

['tɪpɪk(ə)l][ɪ'tæliən][dʒæks] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skraɪbd] ['leɪtər] .

Typical	Italian	jacks	will	be	described	later	.
典型的	意大利语	杰克	将要	是	描述	之后	.

典型的意大利杰克将在后面进行描述。

[ðə; ði] ['brɪdʒɪz] [ɑːr; ər] 5⁄16 " [waɪd][ænd; ənd] ['veri] [ɪn] [haɪt] [frʌm; frəm] 7⁄16 " [ɪn][ðə; ði] [beɪs] [tuː; tə] 3⁄8 " [ɪn][ðə; ði] ['trebl] .

The	bridges	are	5⁄16	"	wide	and	vary	in	height	from	7⁄16	"	in	the	bass	to	3⁄8	"	in	the	treble	.
这	桥梁	是	5⁄16	"	宽的	和	各不相同	在	高度	从	7⁄16	"	在	这	低音	到	3⁄8	"	在	这	高音	.

琴桥宽 5⁄16 英寸，高度从低音的 7⁄16 英寸到高音的 3⁄8 英寸不等。

[ə; eɪ] [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] ['brɪdʒɪz] [ə'pɪrz] [ɪn] ['fɪgjər] [fɔːr] .

A	cross	section	of	one	of	the	bridges	appears	in	figure	4	.
一个	叉	部分	的	一	的	这	桥梁	出现	在	数字	4	.

图 4 显示了其中一座桥梁的横截面。

[ðə; ði][dʒæk][reɪl] , ['ɔ:lsoʊ] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjər] [fɔ:r] , [ɪk'stendz; ek'stendz]['oʊvər][ðə; ði][dʒæks][wʌn] - ⅛ "

The	jack	rail	,	also	shown	in	figure	4	,	extends	over	the	jacks	1	-	⅛	"
这	杰克	轨	,	还	所示	在	数字	4	,	扩展	超过	这	杰克	1	-	⅛	"

[ə'bʌv] [ðə; ði] ['saʊndˌbɔ:rd] .

above	the	soundboard	.
多于	这	音板	.

如图 4 所示，插孔导轨延伸到音板上方 1-⅛ 英寸处。

[ˌaɪ 'ti:] [sə:vz] [nɑ:t]['oʊnli][tu:; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði][dʒæks][frʌm; frəm] ['flaɪɪŋ] [aʊt] ['dʊrɪŋ] [pleɪ] [bʌt; bət]['ɔ:lsoʊ]

It	serves	not	only	to	prevent	the	jacks	from	flying	out	during	play	but	also
它	服务	不是	仅有的	到	防止	这	杰克	从	飞行	出去	期间	玩	但	还

[tu:; tə] ['tɜ:rmɪneɪt] [ðə; ði] ['daʊnwərd] [fɔ:l][ʌv; əv][ðə; ði] [frʌnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [ki:z] .

to	terminate	the	downward	fall	of	the	fronts	of	the	keys	.
到	终止	这	向下	落下	的	这	前线	的	这	钥匙	.

它不仅可以防止琴键在演奏过程中飞出，还可以阻止琴键前端向下坠落。

[ðə; ði] [ki:z] [du:][nɑ:t][drɑ:p][fɑ:r] [ɪ'nʌf] [tu:; tə] [tʌtʃ] [ðə; ði] [ki:] [freɪm] ,

The	keys	do	not	drop	far	enough	to	touch	the	key	frame	,
这	钥匙	做	不是	降低	远的	足够的	到	触碰	这	钥匙	框架	,

关键帧的下落距离不够远，无法触及关键帧。

[bʌt; bət] [ɪn'sted] [ɑ:r; ər] [stɑ:pt] [baɪ][ðə; ði][dʒæks] ['straɪkɪŋ] [ðə; ði][dʒæk][reɪl] .

but	instead	are	stopped	by	the	jacks	striking	the	jack	rail	.
但	反而	是	停止	经过	这	杰克	引人注目	这	杰克	轨	.

但却因为千斤顶撞击千斤顶轨道而停止。

['fɪgjər] [fɔ:r] . — [krɔ:s] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv] [pə'lɪgənl] ['vɜ:rdʒɪnl] .

Figure	4	.	—	Cross	section	of	polygonal	virginal	.
数字	4	.	—	叉	部分	的	多边形	处女	.

图 4.—多边形处女的横截面。

[ə; eɪ] , [saɪd] ; [bi:] , ['bɑ:təm] ; [si:] , [ni:] ;

a	,	side	;	b	,	bottom	;	c	,	knee	;
一个	,	边	;	b	,	底部	;	c	,	膝盖	;

a，侧面；b，底部；c，膝盖；

[di:] , ['laɪnər] ; [i:] , ['saʊndˌbɔ:rd] ; [ef] , [rɪb] ; [dʒi:] , [brɪdʒ] ; [eɪtʃ] [strɪŋ] ; [aɪ] , [dʒæk][reɪl] .

d	,	liner	;	e	,	soundboard	;	f	,	rib	;	g	,	bridge	;	h	string	;	i	,	jack	rail	.
d	,	衬垫	;	e	,	音板	;	f	,	肋骨	;	克	,	桥	;	h	细绳	;	我	,	杰克	轨	.

d，衬板；e，音板；f，肋条；g，琴桥；h，琴弦；i，插孔导轨。

[skeɪl] , [wʌn] : [ˌtu:'tu:] .

Scale	,	1	:	2	.
规模	,	1	:	2	.

比例尺，1:2。

[ðə; ði] ['ki:bɔ:rd] [hæz; həz][æn; ən] [ə'pærənt] ['kʌmpəs] [ʌv; əv] [fɔ:r] ['ɒktɪvz] [ænd; ənd][wʌn][noʊt]

The	keyboard	has	an	apparent	compass	of	four	octaves	and	one	note
这	键盘	有	一个	明显	罗盘	的	四	八度音阶	和	一	笔记

[frʌm; frəm][i:][tu:; tə] f‴ .

from	E	to	f‴	.
从	E	到	f‴	.

键盘的视音域为四个八度加一个音符，从 E 到 f‴。

[ʃɔ:rt] ['ɑ:ktɪv] ['tjʊnɪŋ] [wʊd] [hæv; həv] [ɪk'stendɪd] [ðə; ði] ['kʌmpəs] [daʊn] [ə; eɪ]['meɪdʒər][θɜ:rd][tu:; tə][si:]

Short	octave	tuning	would	have	extended	the	compass	down	a	major	third	to	C
短的	八度音阶	调谐	会	有	扩展	这	罗盘	向下	一个	主要的	第三	到	C

[ɪn][ðə; ði] [beɪs] ,

in	the	bass	,
在	这	低音	,

短八度音程调音会将音域向下扩展一个大三度，低音达到C音。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði][iː] [kiː] ['saʊndɪŋ] [siː] , [ðə; ði][ef] # [kiː] ['saʊndɪŋ] [diː] , [ðə; ði][dʒiː] # [kiː] ['saʊndɪŋ] [iː] ,

with	**the**	**E**	**key**	**sounding**	**C**	**,**	**the**	**F**	**#**	**key**	**sounding**	**D**	**,**	**the**	**G**	**#**	**key**	**sounding**	**E**	**,**
和	这	E	钥匙	听起来	C	,	这	F	#	钥匙	听起来	D	,	这	G	#	钥匙	听起来	E	,

E键发C音，F#键发D音，G#键发E音。

[ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] [kiːz] ['saʊndɪŋ] [ðer; ðər]['prɑːpər] ['pɪtʃɪz] .

and	**the**	**remaining**	**keys**	**sounding**	**their**	**proper**	**pitches**	**.**
和	这	其余的	钥匙	听起来	他们的	恰当的	投球	.

其余琴键也都发出正确的音调。

[ðiːz] [θriː] [kiːz] [wɪl] [ˌhɪr'æftər] [biː; bi] [rɪ'fɜːrd] [tuː; tə][æz; əz][siː] / [iː] , [diː] / [ef] # [ænd; ənd][iː] / [dʒiː]

These	**three**	**keys**	**will**	**hereafter**	**be**	**referred**	**to**	**as**	**C**	**/**	**E**	**,**	**D**	**/**	**F**	**#**	**and**	**E**	**/**	**G**
这些	三	钥匙	将要	此后	是	指	到	作为	C	/	E	,	D	/	F	#	和	E	/	G

.

#	**.**
#	.

以下这三个键将分别称为 C/E、D/F# 和 E/G#。

[ðə; ði] ['loʊɪst] [eɪt] [kiːz] [hæv; həv] [smɔːl] ['waɪər] [aɪz] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðer; ðər] ['ʌndəˌsaɪdz] [nɪr]

The	**lowest**	**eight**	**keys**	**have**	**small**	**wire**	**eyes**	**attached**	**to**	**their**	**undersides**	**near**
这	最低	八	钥匙	有	小的	金属丝	眼睛	随附的	到	他们的	底部	靠近

[ðə; ði] [frʌnt] .

the	**front**	**.**
这	正面	.

最下面的八个琴键底部靠近前端处都装有细小的金属丝环。

[ə; eɪ] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] [slɑːt][ɪz][kʌt] [θruː] [ðə; ði] ['ɪnər] [ænd; ənd]['aʊtər]['keɪsɪz] ,

A	**corresponding**	**slot**	**is**	**cut**	**through**	**the**	**inner**	**and**	**outer**	**cases**	**,**
一个	相应的	投币口	是	切	通过	这	内	和	外	案例	,

在内壳和外壳上开出相应的槽口，

[ə'laʊɪŋ] [ðə; ði] [aɪz] [tuː; tə][biː; bi] [kə'nektɪd] [tuː; tə][ə; eɪ] [ʃɔːrt] ['ped(ə)l] ['kiːbɔːrd] [wɪtʃ] [hæz; həz]

allowing	**the**	**eyes**	**to**	**be**	**connected**	**to**	**a**	**short**	**pedal**	**keyboard**	**which**	**has**
允许	这	眼睛	到	是	连接	到	一个	短的	踏板	键盘	哪个	有

[nɑːt] [sə'vaɪvd] .

not	**survived**	**.**
不是	幸存下来	.

使眼睛能够连接到一个短小的脚踏键盘，但这个键盘已经不复存在了。

[ðə; ði] [kiːz] [ðəm'selvz] ['veri] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][frʌm; frəm] - " [ɪn][ðə; ði] [beɪs] [tuː; tə] - - ½ " [ɪn][ðə; ði]

The	**keys**	**themselves**	**vary**	**in**	**length**	**from**	**10**	**"**	**in**	**the**	**bass**	**to**	**18**	**-**	**½**	**"**	**in**	**the**
这	钥匙	他们自己	各不相同	在	长度	从	-	"	在	这	低音	到	-	-	½	"	在	这

['trebl] ;

treble	**;**
高音	;

琴键本身的长度各不相同，从低音区的 10 英寸到高音区的 18-1/2 英寸不等；

[ðeɪ] [ɑːr; ər] ['maʊntɪd] [ɑːn][ə; eɪ]['træpəzɔɪdəl] [kiː] [freɪm] [wɪtʃ] [ɪz] [rɪ'muːvəbl] [frʌm; frəm][ðə; ði]

they	**are**	**mounted**	**on**	**a**	**trapezoidal**	**key**	**frame**	**which**	**is**	**removable**	**from**	**the**
他们	是	安装	在	一个	梯形	钥匙	框架	哪个	是	可拆卸的	从	这

['ɪnstrəmənt] .

instrument	**.**
乐器	.

它们安装在梯形键架上，该键架可从仪器上拆卸下来。

[ðə; ði] ['bæləns] [reɪl][ænd; ənd] ['bæləns] [reɪl][pɪnz][ɑːr; ər][ɑːn][ə; eɪ][daɪ'ægən(ə)l] ,

The	**balance**	**rail**	**and**	**balance**	**rail**	**pins**	**are**	**on**	**a**	**diagonal**	**,**
这	平衡	轨	和	平衡	轨	别针	是	在	一个	对角线	,

平衡导轨和平衡导轨销呈对角线布置，

[rɪ'zʌltɪŋ] [ɪn][ə; eɪ]['grædʒuəl][bʌt; bət]['noʊtɪsəb(ə)l] [tʃeɪndʒ] [ɪn][ðə; ði] [tʌtʃ] [frʌm; frəm][wʌn][end][ʌv; əv]

resulting	in	a	gradual	but	noticeable	change	in	the	touch	from	one	end	of
结果	在	一个	逐渐地	但	显	改变	在	这	触碰	从	一	结尾	的

[ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [tuː; tə][ðə; ði] ['ʌðər] .

the	keyboard	to	the	other	.
这	键盘	到	这	其他	.

导致键盘一端到另一端的触感发生逐渐但明显的变化。

[ðə; ði] [ræk] , ½ " [θɪk] [ænd; ənd][wʌn] - ¾ " [haɪ] ,

The	rack	,	½	"	thick	and	1	-	¾	"	high	,
这	架子	,	½	"	厚的	和	1	-	¾	"	高的	,

架子厚 1/2 英寸，高 1-3/4 英寸，

[ɪz] ['fɑːsənd] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði] [kiː] [freɪm] [ænd; ənd][hæz; həz][wʌn]['vɜːrtɪk(ə)l] [sɔː] [kʌt]

is	fastened	along	the	back	of	the	key	frame	and	has	one	vertical	saw	cut
是	系紧	沿着	这	后退	的	这	钥匙	框架	和	有	一	垂直的	锯	切

[fɔːr; fər] [iːtʃ] [kiː] .

for	each	key	.
为了	每个	钥匙	.

它固定在钥匙框的背面，每个钥匙都有一条垂直的锯缝。

[prə'dʒektɪŋ][frʌm; frəm][ðə; ði] [bæk] [ʌv; əv] [iːtʃ] [kiː] [ɪz][ə; eɪ] [smɔːl] ['slɪvər][ʌv; əv] [wʊd] [wɪtʃ] [raɪdz][ɪn]

Projecting	from	the	back	of	each	key	is	a	small	sliver	of	wood	which	rides	in
投影	从	这	后退	的	每个	钥匙	是	一个	小的	银片	的	木头	哪个	骑行	在

[ɪts]['prɑːpər] [sɔː] [kʌt][ænd; ənd] [səːvz] [tuː; tə] [gaɪd] [ðə; ði] [kiː] .

its	proper	saw	cut	and	serves	to	guide	the	key	.
它是	恰当的	锯	切	和	服务	到	指导	这	钥匙	.

每个琴键背面都伸出一小片木片，该木片在其适当的锯槽内滑动，起到引导琴键的作用。

[ðə; ði]['nætʃ(ə)rəl] [kiːz] [ɑːr; ər] [vɪ'nɪə] [wɪð; wɪθ]['bɑːkswʊd][ænd; ənd][hæv; həv][ɑːr'keɪdɪd]['bɑːkswʊd]

The	natural	keys	are	veneered	with	boxwood	and	have	arcaded	boxwood
这	自然的	钥匙	是	贴面	和	黄杨木	和	有	街机	黄杨木

[frʌnts] .

fronts	.
前线	.

天然琴键表面贴有黄杨木饰面，正面呈拱形黄杨木结构。

[ðə; ði] [ʃɑːps] [ɑːr; ər] [smɔːl] [blɑːks] [ʌv; əv] ['hɑːrdwʊd] [steɪnd] [blæk] .

The	sharps	are	small	blocks	of	hardwood	stained	black	.
这	尖锐	是	小的	积木	的	硬木	染色	黑色的	.

这些尖头部分是用黑色硬木小块制成的。

[ðə; ði] [saɪdz] , ['saʊndˌbɔːrd] , [rɪbz] , [dʒæks] , [gaɪd] , - , [ænd; ənd] ['məuldiŋz] [ɑːr; ər] [meɪd]

The	sides	,	soundboard	,	ribs	,	jacks	,	guide	,	jackrail	,	and	mouldings	are	made
这	侧面	,	音板	,	肋骨	,	杰克	,	指导	,	-	,	和	模具	是	制成

[ʌv; əv] ['saɪprəs] ,

of	cypress	,
的	柏	,

侧板、音板、肋木、竖琴、导轨、竖琴横梁和装饰条均由柏木制成。

[ðə; ði] [rest] [plæŋk][ænd; ənd] ['brɪdʒɪz] [ɑːr; ər][ʌv; əv]['wɔːlnʌt] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['freɪmwɜːrk] , ['bɑːtəm] ,

the	wrest	plank	and	bridges	are	of	walnut	,	and	the	framework	,	bottom	,
这	夺取	板	和	桥梁	是	的	核桃	,	和	这	框架	,	底部	,

[kiːz] ,

keys	,
钥匙	,

扶手板和桥架是胡桃木的，框架、底部、键槽，

[ænd; ənd] [kiː] [freɪm] [ɑːr; ər][ʌv; əv][paɪn] .

and	key	frame	are	of	pine	.
和	钥匙	框架	是	的	松树	.

主框架采用松木制成。

[ðə; ði] ['fəutəgræfs] ([fɪgz] .
The photographs (figs .
这 照片 (无花果 .

照片（图）

[ˌtuːˈtuː] , [θriː]) [ʃoʊ] [ðə; ði] ['dekəreɪtɪv] [juːz][ʌv; əv]['aɪvəri] [stʌdz] .
2 , 3) show the decorative use of ivory studs .
2 , 3) 展示 这 装饰性的 使用 的 象牙 螺柱 .

2、3）展示了象牙饰钉的装饰用途。

[ɑːn][ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [əˈpɪrz] [ðə; ði] ['lætn] [ɪn'skrɪpʃ(ə)n]['viːtə]['briːvɪs] , [ɑːz] ['lɔːŋgə] .
On the soundboard appears the Latin inscription Vita brevis , ars longa .
在 这 音板 出现 这 拉丁 题词 维塔 短篇 , 阿尔斯 长 .

音板上刻有拉丁文铭文 Vita brevis, ars longa.

[ə; eɪ]['læmɪneɪtɪd] ['pɑːrtʃmənt] [roʊz] , [θriː] - ³⁄₁₆ " [ɪn][daɪ'æmɪtər] ,
A laminated parchment rose , 3 - ³⁄₁₆ " in diameter ,
一个 层压 羊皮纸 玫瑰 , 3 - ³⁄₁₆ " 在 直径 ,

一朵覆膜羊皮纸玫瑰，直径3-³⁄₁₆英寸，

[ɪz] [pleɪst] [ɪn][ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [ɪn][ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] ['ɪndɪkeɪtɪd][ɪn] ['fɪgjər] [sɪks] .
is placed in the soundboard in the position indicated in figure 6 .
是 放置 在 这 音板 在 这 位置 表明的 在 数字 6 .

放置在音板上，位置如图 6 所示。

[ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l][ɪg'zæmp(ə)l][ʌv; əv] [ðɪs] ['dekəreɪtɪv] [dɪ'vaɪs] [ɪz] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjər] - .
A typical example of this decorative device is shown in figure 12 .
一个 典型的 例子 的 这 装饰性的 设备 是 所示 在 数字 - .

图 12 显示了这种装饰装置的典型示例。

[ðə; ði] [ə'bʌv] - [dɪ'skraɪbd] ['vɜːrdʒɪnl][ɪz]['tɪpɪk(ə)l][ʌv; əv][ɪ'tæliən] ['præktɪs] .
The above - described virginal is typical of Italian practice .
这 多于 - 描述 处女 是 典型的 的 意大利语 实践 .

上述维吉纳琴是意大利琴的典型特征。

['ʌðər] [ɪg'zæmpəlz] ['stʌdid] ['dʒen(ə)rəli][hæv; həv] ['difəd] [frʌm; frəm][ˌaɪ 'tiː]['oʊnli][ɪn] [smɔːl] ['diːteɪlz] ,
Other examples studied generally have differed from it only in small details ,
其他 示例 研究 一般来说 有 不同 从 它 仅有的 在 小的 细节 ,

其他研究过的例子通常只在一些细节上与它有所不同。

[ɪk'sept] [ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv] ['kʌmpəs] [ænd; ənd] ['vaɪbret] [leŋθs] [ʌv; əv] [strɪŋz] .
except in the case of compass and vibrating lengths of strings .
除了 在 这 案件 的 罗盘 和 振动 长度 的 字符串 .

除了罗盘和振动弦之外。

[ðiːz] ['fæktərz] [wɪl] [biː; bi] [dɪ'skʌst] [ɪn]['diːteɪl][ɪn][ə; eɪ] ['fɑːloʊɪŋ] ['sekʃ(ə)n] .
These factors will be discussed in detail in a following section .
这些 因素 将要 是 讨论 在 细节 在 一个 下列的 部分 .

这些因素将在下一节中详细讨论。

['fɪgjər] [faɪv] . — [ɪn'tɪriər] [ʌv; əv] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] .
Figure 5 . — Interior of polygonal virginal .
数字 5 . — 内部的 的 多边形 处女 .

图 5.—多边形处女的内部。

[ə; eɪ] , ['laɪnɪŋ] ; [biː] , [rest] [plæŋk] ; [siː] , [rɪb] ; [diː] , [dʒæk] [gaɪd] ;
a , lining ; b , wrest plank ; c , rib ; d , jack guide ;
一个 , 衬垫 ; b , 夺取 板 ; c , 肋骨 ; d , 杰克 指导 ;

a，衬里；b，横梁；c，肋骨；d，千斤顶导轨；

[iː] , [niː] ; [ef] , [ræk] .
e , knee ; f , rack .
e , 膝盖 ; f , 架子 .

e，膝盖；f，架子。

['broʊkən] [laɪnz] ['ɪndɪkeɪt] [pə'ziʃənz] [ʌv; əv]['kɔːrnər] [blɑːks] [ænd; ənd] [breɪs] ['ʌndər] [rest] [plæŋk] .

Broken	**lines**	**indicate**	**positions**	**of**	**corner**	**blocks**	**and**	**brace**	**under**	**wrest**	**plank**	**.**
破碎的	线条	表明	职位	的	角落	积木	和	支撑	在下面	夺取	板	.

虚线表示角块和脊梁板下方支撑的位置。

[skeɪl] , [wʌn] : [eɪt] .

Scale	**,**	**1**	**:**	**8**	**.**
规模	,	1	:	8	.

比例尺，1:8。

['fɪgjər] [sɪks] . — ['saʊndˌbɔːrd] ['leɪaʊt] [ʌv; əv] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] .

Figure	**6**	**.**	**—**	**Soundboard**	**layout**	**of**	**polygonal**	**virginal**	**.**
数字	6	.	—	音板	布局	的	多边形	处女	.

图 6.—多边形维吉纳琴的音板布局。

[skeɪl] , [wʌn] : [eɪt] .

Scale	**,**	**1**	**:**	**8**	**.**
规模	,	1	:	8	.

比例尺，1:8。

['fɪgjər] ['sɛvən] . — [riː'doʊlfi] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [rɪ'muːvd] [frʌm; frəm] [keɪs] .

Figure	**7**	**.**	**—**	**Ridolfi**	**harpsichord**	**removed**	**from**	**case**	**.**
数字	7	.	—	里多尔菲	羽管键琴	已移除	从	案件	.

图 7.—里多尔菲大键琴从琴盒中取出。

['fɪgjər] [eɪt] . — [krɔːs] ['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][riː'doʊlfi] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

Figure	**8**	**.**	**—**	**Cross**	**section**	**of**	**Ridolfi**	**harpsichord**	**.**
数字	8	.	—	叉	部分	的	里多尔菲	羽管键琴	.

图 8.—里多尔菲羽管键琴的横截面。

[ə; eɪ] , ['bɑːtəm] ; [biː] , [niː] ; [siː] , ['laɪnɪŋ] ; [diː] , ['saʊndˌbɔːrd] .

a	**,**	**bottom**	**;**	**b**	**,**	**knee**	**;**	**c**	**,**	**lining**	**;**	**d**	**,**	**soundboard**	**.**
一个	,	底部	;	b	,	膝盖	;	c	,	衬垫	;	d	,	音板	.

a，底部；b，膝部；c，衬里；d，音板。

[skeɪl] , [wʌn] : [ˌtuː'tuː] .

Scale	**,**	**1**	**:**	**2**	**.**
规模	,	1	:	2	.

比例尺，1:2。

[ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd]

The	**Typical**	**Italian**	**Harpsichord**
这	典型的	意大利语	羽管键琴

典型的意大利羽管键琴

[ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] ['tʃoʊzn] [tuː; tə] ['ɪləstreɪt] [ðə; ði][staɪ'lɪstɪk] [fitʃər] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd]

The	**instrument**	**chosen**	**to**	**illustrate**	**the**	**stylistic**	**features**	**of**	**the**	**Italian**	**harpsichord**
这	乐器	选定	到	阐明	这	风格	特征	的	这	意大利语	羽管键琴

[ɪz]['ɔːlsoʊ][ɪn][ðə; ði] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði][juː] . [es] . ['næʃ(ə)nəl][mju'ziːəm] .

is	**also**	**in**	**the**	**collection**	**of**	**the**	**U**	**.**	**S**	**.**	**National**	**Museum**	**.**
是	还	在	这	收藏	的	这	U	.	S	.	国家的	博物馆	.

用来展示意大利羽管键琴风格特征的乐器，也收藏于美国国家博物馆。

[ðɪs] ['hɑːrpsɪkɔːrd] , ['pəːtʃəst] [fɔːr; fər][ðə; ði][mju'ziːəm][ɪn] - [baɪ]['draɪv, 'dɑːktɚ] . [dʒiː] . [braʊn] ['gʊd] ,

This	**harpsichord**	**,**	**purchased**	**for**	**the**	**Museum**	**in**	**1892**	**by**	**Dr**	**.**	**G**	**.**	**Brown**	**Goode**	**,**
这	羽管键琴	,	购买	为了	这	博物馆	在	-	经过	博士	.	G	.	棕色的	古德	,

这架大键琴是G·布朗·古德博士于1892年为博物馆购置的。

[wʌz; wəz] [meɪd] [ɪn] - [baɪ]['dʒɑːkəˌmoʊ][riː'doʊlfi] , [huː] [kleɪmd] [dʒɪroʊ'lɑːmoʊ] - [æz; əz][hɪz; ɪz]

was	made	in	1665	by	Giacomo	Ridolfi	,	who	claimed	Girolamo	Zenti	as	his
曾是	制成	在	-	经过	贾科莫	里多尔菲	,	WHO	声称	吉罗拉莫	-	作为	他的

['tiːtʃər] .

teacher	.
老师	.

该作品由贾科莫·里多尔菲于 1665 年创作，他声称吉罗拉莫·曾蒂是他的老师。

[ðə; ði][ɪn'skrɪpʃ(ə)n][ɑːn][ðə; ði] ['neɪmbɒːd] [riːdz] " [dʒə'koʊbəs] [roʊ'dɒlfəs] - [diː] -

The	inscription	on	the	nameboard	reads	"	Jacobus	Rodolphus	Hieronymi	de	Zentis
这	题词	在	这	铭牌	阅读	"	雅各布斯	罗多尔夫斯	-	德	-

- - - .

Discipulus	MDCLXV	Facieba	.
-	-	-	.

铭牌上的铭文是"Jacobus Rodolphus Hieronymi de Zentis Discipulus MDCLXV Facieba。

" [laɪk] [ðə; ði]['vɜːrdʒɪnl] [dɪ'skraɪbd] [ə'bʌv] , [ðɪs] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ɪz] ['sepərəbl] [frʌm; frəm][ɪts]['aʊtər] [keɪs] .

"	Like	the	virginal	described	above	,	this	harpsichord	is	separable	from	its	outer	case	.
"	喜欢	这	处女	描述	多于	,	这	羽管键琴	是	可分离	从	它是	外	案件	.

"就像上面描述的维吉纳琴一样，这架大键琴可以与它的外壳分离。"

[ðə; ði]['aʊtər] [keɪs] [rests] [ɑːn][ə; eɪ] ['seprət] [stænd] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] [θriː] [gɪlt]['kjuːpɪdz][ænd; ənd][ə; eɪ]

The	outer	case	rests	on	a	separate	stand	consisting	of	three	gilt	cupids	and	a
这	外	案件	休息	在	一个	分离	站立	由	的	三	镀金	丘比特	和	一个

['flɔːrəl]['gɑːrlənd] .

floral	garland	.
花的	花环	.

外壳放置在一个单独的支架上，支架由三个镀金丘比特和一个花环组成。

[sɪns] [ðə; ði] ['peɪntɪd] [ˌdekə'reɪʃn] [ʌv; əv] [ðɪs] [keɪs] [ɪz][nɑːt][ə'rɪdʒən(ə)l] , [ə'nʌðər] ['aʊtər] [keɪs] ,

Since	the	painted	decoration	of	this	case	is	not	original	,	another	outer	case	,
自从	这	绘	装饰	的	这	案件	是	不是	原来的	,	其他	外	案件	,

由于此表壳上的彩绘装饰并非原装，因此另购了一个外壳。

[bɪ'lɔːŋɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [meɪd] [baɪ] [hə'reɪʃɪəs] ['æl'bɑːnə][ɪn] - , [wʌz; wəz][sə'lektɪd; sɪ'lektɪd]

belonging	to	a	harpsichord	made	by	Horatius	Albana	in	1633	,	was	selected
属于	到	一个	羽管键琴	制成	经过	霍拉提乌斯	阿尔巴纳	在	-	,	曾是	已选

[fɔːr; fər][ðə; ði][ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] ([fɪg] . [wʌn]) .

for	the	illustration	(	fig	.	1	)	.
为了	这	插图	(	如图	.	1	)	.

选自 Horatius Albana 于 1633 年制造的一架大键琴的琴键，用于插图（图 1）。

[tuː] ['juːnɪs(ə)n] [strɪŋz] [pər] [kiː] [ænd; ənd] [tuː] ['rɛdʒəstɚz, 'rɛdʒɪstɚz][ʌv; əv][dʒæks][ɑːr; ər][prə'vaɪdɪd] .

Two	unison	strings	per	key	and	two	registers	of	jacks	are	provided	.
二	齐声	字符串	每	钥匙	和	二	登记簿	的	杰克	是	假如	.

每个琴键提供两组齐奏弦和两个插孔寄存器。

[ðə; ði] [ə'pærənt] ['kʌmpəs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [ɪz][frʌm; frəm][siː] / [iː][tuː; tə] c´´´ .

The	apparent	compass	of	the	keyboard	is	from	C	/	E	to	c´´´	.
这	明显	罗盘	的	这	键盘	是	从	C	/	E	到	c´´´	.

键盘的视罗盘范围是从 C/E 到 c´´´。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv]['ped(ə)l] [kə'nekʃnz] [kæn; kən][biː; bi] [siːn] [ɑːn][ðə; ði] ['loʊɪst] [eɪt] [kiːz] .

The	remains	of	pedal	connections	can	be	seen	on	the	lowest	eight	keys	.
这	遗迹	的	踏板	连接	能	是	已见	在	这	最低	八	钥匙	.

在最低的八个琴键上可以看到踏板连接的痕迹。

[ðə; ði] [saɪdz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ɑːr; ər] 5⁄32 " [θɪk] ; [ðə; ði] ['baːtəm] [ɪz] 9⁄16 " [θɪk] .

The	sides	of	the	harpsichord	are	5⁄32	"	thick	;	the	bottom	is	9⁄16	"	thick	.
这	侧面	的	这	羽管键琴	是	5⁄32	"	厚的	;	这	底部	是	9⁄16	"	厚的	.

大键琴的侧板厚 5/32 英寸；底板厚 9/16 英寸。

[ðə; ði] [saɪdz] [ænd; ənd] ['laɪnɪŋ] [ɑːr; ər] [sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd] [baɪ] [niːz] [ðæt] [duː] [nɑːt] [ɪk'stend] [klɪr] [ə'krɔːs]

The	sides	and	lining	are	supported	by	knees	that	do	not	extend	clear	across
这	侧面	和	衬垫	是	有	经过	膝盖	那	做	不是	延长	清除	穿过

[ðə; ði] ['bɑːtəm] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['ɪnstrəmənt] [æz; əz] [ðeɪ] [duː] [ɪn] [ðə; ði] ['vɜːrdʒɪnl] .

the	bottom	of	the	instrument	as	they	do	in	the	virginal	.
这	底部	的	这	乐器	作为	他们	做	在	这	处女	.

琴身两侧和内衬由琴膝支撑，但琴膝不像维吉纳琴那样完全延伸到琴身底部。

[ðə; ði] [niːz] [ɑːr; ər] [smɔːl] [traɪ'æŋgjələr] ['piːsɪz] , [æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn] ['fɪgjər] [eɪt] .

The	knees	are	small	triangular	pieces	,	as	shown	in	figure	8	.
这	膝盖	是	小的	三角形	件	,	作为	所示	在	数字	8	.

膝盖部分是小的三角形部件，如图 8 所示。

[sɪns] [ðə; ði] ['ædɪd] ['tenʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['sekənd] [set] [ʌv; əv] [strɪŋz] [dɪ'mændz] [ə; eɪ] ['sʌmwʌt] [mɔːr]

Since	the	added	tension	of	the	second	set	of	strings	demands	a	somewhat	more
自从	这	额外	紧张	的	这	第二	放	的	字符串	需求	一个	有些	更多的

[səb'stænʃ(ə)l] ['freɪmwɜːrk] [ðæn; ðən] [ðæt] [ɪm'plɔɪd] [ɪn] [ðə; ði] ['vɜːrdʒɪnl] ,

substantial	framework	than	that	employed	in	the	virginal	,
重大的	框架	比	那	受雇	在	这	处女	,

由于第二组琴弦的额外张力需要比维吉纳琴更坚固的框架，

[ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv] ['breɪsɪz] [ɑːr; ər] [ə'tætʃt] [tuː; tə] [ðə; ði] [flɔːr] .

a	series	of	braces	are	attached	to	the	floor	.
一个	系列	的	牙套	是	随附的	到	这	地面	.

地板上安装了一系列支架。

[ðiːz] [ɑːr; ər] [kə'nektɪd] [tuː; tə] [ðə; ði] ['laɪnɪŋ] [baɪ] ['sevrəl] [daɪ'ægən(ə)l] ['breɪsɪz] ([fɪg] . [naɪn]) .

These	are	connected	to	the	lining	by	several	diagonal	braces	(	fig	.	9	)	.
这些	是	连接	到	这	衬垫	经过	一些	对角线	牙套	(	如图	.	9	)	.

这些部件通过几根斜撑与衬里连接（图 9）。

[ðɪs] [prə'duːsəz, prə'duːsɪz] [ə; eɪ] [rɪ'mɑːrkəbli] [strɔːŋ] [bʌt; bət] ['veri] [laɪt] ['strʌktʃər] .

This	produces	a	remarkably	strong	but	very	light	structure	.
这	产	一个	非常	强的	但	非常	光	结构	.

这样就形成了一种强度极高但重量很轻的结构。

[ðə; ði] [kiːz] ([nɑːt] [ʃoʊn]) [ɑːr; ər] [ʌv; əv] [mɔːr] ['kɑːnstənt] [leŋkθ; leŋθ] [ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv] [ðə; ði]

The	keys	(	not	shown	)	are	of	more	constant	length	than	those	of	the
这	钥匙	(	不是	所示	)	是	的	更多的	持续的	长度	比	那些	的	这

['vɜːrdʒɪnl] ;

virginal	;
处女	;

琴键（图中未显示）的长度比维吉纳琴的琴键长度更恒定；

['ðerfɔːr] , [ðə; ði] [tʌtʃ] [ɪz] [mʌtʃ] [mɔːr] ['juːnɪfɔːrm] .

therefore	,	the	touch	is	much	more	uniform	.
所以	,	这	触碰	是	很多	更多的	制服	.

因此，触感更加均匀。

['fɪgjər] [naɪn] . — ['freɪmwɜːrk] [ʌv; əv] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

Figure	9	.	—	Framework	of	harpsichord	.
数字	9	.	—	框架	的	羽管键琴	.

图 9.—羽管键琴的框架。

[ə; eɪ] , [rest] [plæŋk] ; [biː] , ['beli] [reɪl] ; [siː] , [rɪb] ; [diː] , ['bɑːtəm] [breɪs] ; [iː] , [daɪ'ægən(ə)l] [breɪs] ;

a	,	wrest	plank	;	b	,	belly	rail	;	c	,	rib	;	d	,	bottom	brace	;	e	,	diagonal	brace	;
一个	,	夺取	板	;	b	,	腹部	轨	;	c	,	肋骨	;	d	,	底部	支撑	;	e	,	对角线	支撑	;

a，横梁；b，腹梁；c，肋骨；d，底撑；e，斜撑；

[ef] , [niː] ; [dʒiː] , ['laɪnɪŋ] .

f	,	knee	;	g	,	lining	.
f	,	膝盖	;	克	,	衬垫	.

f，膝盖；g，内衬。

[skeɪl] , [wʌn] : [eɪt] .
Scale , 1 : 8 .
规模 , 1 : 8 .

比例尺，1:8。

['fɪgjər] - . — ['leɪaʊt] [ʌv; ə] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] ['saʊnd,bɔ:rd] .
Figure 10 . — Layout of harpsichord soundboard .
数字 - . — 布局 的 羽管键琴 音板 .

图 10.—大键琴音板布局。

[skeɪl] , [wʌn] : [eɪt] .
Scale , 1 : 8 .
规模 , 1 : 8 .

比例尺，1:8。

[ðə; ði] [rest] [plæŋk][ɪz][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][baɪ] [tu:] [end] [blɑ:ks] ,
The wrest plank is supported by two end blocks ,
这 夺取 板 是 有 经过 二 结尾 积木 ,

扶手板由两端的木块支撑。

[ə'genst] [wɪtʃ] [ðə; ði][pɑ:r'tɪʃ(ə)n][bɪ'haɪnd][ðə; ði]['ækʃ(ə)n] ([kɔ:ld] [ðə; ði] ['beli] [reɪl]) [ɪz]['ɔ:lsoʊ] [pleɪst] .
against which the partition behind the action (called the belly rail) is also placed .
反对 哪个 这 分割 在后面 这 行动 (称为 这 腹部 轨) 是 还 放置 .

紧贴着它放置的还有琴身后面的隔板（称为腹轨）。

[ðə; ði] ['saʊnd,bɔ:rd] [ɪz] [glu:d] [tu:; tə][ðə; ði][tɑ:p][ʌv; əv][ðə; ði] ['beli] [reɪl] .
The soundboard is glued to the top of the belly rail .
这 音板 是 胶合 到 这 顶部 的 这 腹部 轨 .

音板粘在腹板顶部。

[ðə; ði] [rest] [plæŋk][ɪz] [vɪ'nɪə] [wɪð; wɪθ]['saɪprəs] , ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ðæt] [ðə; ði]
The wrest plank is veneered with cypress , giving the appearance that the
这 夺取 板 是 贴面 和 柏 , 给予 这 外貌 那 这
['saʊnd,bɔ:rd] [ɪk'stendz; ek'stendz]['oʊvər][,aɪ 'ti:] .
soundboard extends over it .
音板 扩展 超过 它 .

琴架板贴有柏木饰面，使音板看起来像是延伸到其上一样。

[ðə; ði][dʒæk] [gaɪdz] ['ɔ:lsoʊ][rest][ɑ:n][ðə; ði][end] [blɑ:ks] [ɪn][ðə; ði] [speɪs] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [rest] [plæŋk]
The jack guides also rest on the end blocks in the space between the wrest plank
这 杰克 指南 还 休息 在 这 结尾 积木 在 这 空间 之间 这 夺取 板
[ænd; ənd][ðə; ði] ['beli] [reɪl] .
and the belly rail .
和 这 腹部 轨 .

千斤顶导轨也靠在桅杆板和船底栏杆之间的端块上。

['fɪgjərz] [eɪt][ænd; ənd] - ['klærəfaɪ][ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv] [ði:z] ['strʌktʃərəl] [fitʃər] .
Figures 8 and 11 clarify the arrangement of these structural features .
数据 8 和 - 阐明 这 安排 的 这些 结构 特征 .

图 8 和图 11 阐明了这些结构特征的排列方式。

['fɪgjər] - [ʃoʊz] [ðə; ði] ['leɪaʊt] [ʌv; əv][rɪbz] , ['brɪdʒɪz] , [ænd; ənd] [strɪŋz] [ɑ:n][ðə; ði] ['saʊnd,bɔ:rd] .
Figure 10 shows the layout of ribs , bridges , and strings on the soundboard .
数字 - 演出 这 布局 的 肋骨 , 桥梁 , 和 字符串 在 这 音板 .

图 10 显示了音板上的肋骨、琴桥和琴弦的布局。

[ðə; ði] ['saʊnd,bɔ:rd] [ɪz][ə'baʊt] ⅛ " [θɪk] .
The soundboard is about ⅛ " thick .
这 音板 是 关于 ⅛ " 厚的 .

音板厚度约为1/8英寸。

[ðə; ði] [brɪdʒ] [ɑːn][ðə; ði] [rest] [plæŋk]['teɪpərz][ɪn] [haɪt] [frʌm; frəm] ⅜ " [ɪn][ðə; ði] ['trebl] [tuː; tə] 7⁄16 "

The	bridge	on	the	wrest	plank	tapers	in	height	from	⅜ "	in	the	treble	to	7⁄16 "
这	桥	在	这	夺取	板	锥形	在	高度	从	⅜ "	在	这	高音	到	7⁄16 "

[ɪn][ðə; ði] [beɪs] [ænd; ənd][ɪn][wɪdθ; wɪtθ][frʌm; frəm] 5⁄16 " [tuː; tə] 7⁄16 " .

in	the	bass	and	in	width	from	5⁄16 "	to	7⁄16 "	.
在	这	低音	和	在	宽度	从	5⁄16 "	到	7⁄16 "	.

琴桥在琴颈板上的高度从高音区的 ⅜ 英寸逐渐减小到低音区的 7⁄16 英寸，宽度从 5⁄16 英寸逐渐减小到 7⁄16 英寸。

[ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [brɪdʒ] ['meʒərz] [ə'baʊt] ⅜ " [baɪ] ¼ " [ænd; ənd][hæz; həz]['vɜːrtʃuəli][noʊ]['teɪpər] .

The	soundboard	bridge	measures	about	⅜ "	by	¼ "	and	has	virtually	no	taper	.
这	音板	桥	措施	关于	⅜ "	经过	¼ "	和	有	几乎	不	锥形	.

音板桥的尺寸约为 ⅜ 英寸 x ¼ 英寸，几乎没有锥度。

[ðə; ði] ['saʊndˌbɔːrd] [dʌz] [nɑːt][hæv; həv][ə; eɪ][roʊz] , [ɔːl'ðoʊ] [ðæt] ['dekəreɪtɪv] [dɪ'vaɪs] [ɪz] ['ferli]

The	soundboard	does	not	have	a	rose	,	although	that	decorative	device	is	fairly
这	音板	做	不是	有	一个	玫瑰	,	虽然	那	装饰性的	设备	是	相当

['kɑːmən] [ɑːn][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

common	on	Italian	harpsichords	.
常见的	在	意大利语	羽管键琴	.

虽然这种装饰性装置在意大利大键琴上相当常见，但音板上并没有玫瑰花饰。

[ðə; ði][dʒæk] [gaɪdz] [ɑːr; ər] [bɪlt] [ʌp][ʌv; əv]['speɪsər] [blɑːks] [held] [tə'geðər] [baɪ] [θɪn] [strɪps] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði]

The	jack	guides	are	built	up	of	spacer	blocks	held	together	by	thin	strips	along	the
这	杰克	指南	是	建造	向上	的	垫片	积木	握住	一起	经过	薄的	条状物	沿着	这

[saɪdz] .

sides	.
侧面	.

千斤顶导轨由间隔块构成，间隔块通过侧面的细条连接在一起。

[ðer; ðər][ɪz] [naʊ] [noʊ][prə'vɪʒ(ə)n][fɔːr; fər] ['muːvɪŋ] [ðə; ði] [gaɪdz] ,

There	is	now	no	provision	for	moving	the	guides	,
那里	是	现在	不	条款	为了	移动	这	指南	,

目前没有安排移动导游的方案。

[ɔːl'ðoʊ] [plʌgd] - [ʌp] [hoʊlz]['vɪzəb(ə)l][ɪn][ðə; ði] [raɪt] [end][ʌv; əv] [iːtʃ] [gaɪd] [sə'dʒest] [ðæt] [ðeɪ]

although	plugged	-	up	holes	visible	in	the	right	end	of	each	guide	suggest	that	they
虽然	已插电	-	向上	孔	可见的	在	这	正确的	结尾	的	每个	指导	建议	那	他们

[ə'rɪdʒənəli][kʊd; kəd][biː; bi][ˌdɪsɪn'geɪdʒd] .

originally	could	be	disengaged	.
起初	可以	是	脱离	.

尽管每个导轨右端可见堵塞的孔，但这表明它们原本是可以脱离的。

[ɪn][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] ['dʒen(ə)rəli] ,

In	Italian	harpsichords	generally	,
在	意大利语	羽管键琴	一般来说	,

一般来说，意大利羽管键琴

[ðə; ði][dʒæk] [gaɪdz] [wɜːr; wər] [kən'troʊld] [baɪ] [nɑːbz] [prə'dʒektɪŋ] [θruː] [ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ðə; ði]

the	jack	guides	were	controlled	by	knobs	projecting	through	the	sides	of	the
这	杰克	指南	是	受控	经过	旋钮	投影	通过	这	侧面	的	这

[keɪs] .

case	.
案件	.

插孔导轨由从机箱侧面伸出的旋钮控制。

['sʌmtaɪmz] [ðiːz] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [hæd; həd]['levərz] ['pɪvətɪd] [ɑːn][ðə; ði] [rest] [plæŋk][ænd; ənd] [ə'tætʃt]

Sometimes	these	harpsichords	had	levers	pivoted	on	the	wrest	plank	and	attached
有时	这些	羽管键琴	有	杠杆	枢轴	在	这	夺取	板	和	随附的

[tuː; tə][ðə; ði] [gaɪdz] .

to	the	guides	.
到	这	指南	.

有时，这些大键琴的杠杆以琴架为轴心，并连接到导轨上。

[ðə; ði][riː'doʊlfi] [keɪs] [hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [pætʃt] [ænd; ənd][ðer; ðər][ɑːr; ər][noʊ][hoʊlz][ɪn][ðə; ði] [rest]

The	Ridolfi	case	has	not	been	patched	and	there	are	no	holes	in	the	wrest
这	里多尔菲	案件	有	不是	到过	已修补	和	那里	是	不	孔	在	这	夺取

[plæŋk] [wer] ['levərz][kʊd; kəd][hæv; həv] [bɪn] [ə'tætʃt] ;

plank	where	levers	could	have	been	attached	;
板	在哪里	杠杆	可以	有	到过	随附的	;

里多尔菲案没有修补过，案板上也没有可以安装杠杆的孔洞；

[soʊ] , [ðə; ði] [gaɪdz] ['prɑːbəbli][wɜːr; wər][nɑːt] [ɪn'tendɪd] [tuː; tə][biː; bi] ['muːvəbl] .

so	,	the	guides	probably	were	not	intended	to	be	movable	.
所以	,	这	指南	大概	是	不是	故意的	到	是	活动	.

所以，这些导览条可能原本就不是设计成可以移动的。

[ðə; ði][dʒæks][ɑːr; ər]['sɪmp(ə)l][slɪps][ʌv; əv]['wɔːlnʌt] ['meʒərɪŋ] [ə'baʊt] ³⁄₁₆ " [baɪ] ⁷⁄₁₆ " [baɪ][θriː] - ⅛ " .

The	jacks	are	simple	slips	of	walnut	measuring	about	³⁄₁₆	"	by	⁷⁄₁₆	"	by	3	-	⅛	"	.
这	杰克	是	简单的	滑倒	的	核桃	测量	关于	³⁄₁₆	"	经过	⁷⁄₁₆	"	经过	3	-	⅛	"	.

这些千斤顶是简单的胡桃木条，尺寸约为 ³⁄₁₆ 英寸 x ⁷⁄₁₆ 英寸 x 3-⅛ 英寸。

[ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðə; ði] [tʌŋ] , [sprɪŋ] , ['plektrəm] , [ænd; ənd]['dæmpər][ɑːr; ər] [ʃoʊn] [ɪn]

The	arrangement	of	the	tongue	,	spring	,	plectrum	,	and	damper	are	shown	in
这	安排	的	这	舌头	,	春天	,	拨片	,	和	阻尼器	是	所示	在

['fɪgjər] - .

figure	11	.
数字	-	.

图 11 显示了舌片、弹簧、拨片和制音器的排列方式。

[ðə; ði] ['dæmpəz] [ɑːr; ər] [smɔːl] ['piːsɪz] [ʌv; əv] ['bʌkskɪn] [held] [ɪn][slɑːts][æt; ət][ðə; ði][tɑːps][ʌv; əv][ðə; ði]

The	dampers	are	small	pieces	of	buckskin	held	in	slots	at	the	tops	of	the
这	阻尼器	是	小的	件	的	鹿皮	握住	在	插槽	在	这	最高额	的	这

[dʒæks] .

jacks	.
杰克	.

阻尼器是用鹿皮制成的小块，固定在千斤顶顶部的槽里。

[ðə; ði]['plektrə] , [pər'hæps][nɑːt][ə'rɪdʒən(ə)l] , [ɑːr; ər][ʌv; əv] ['leðər] .

The	plectra	,	perhaps	not	original	,	are	of	leather	.
这	拨弦	,	也许	不是	原来的	,	是	的	皮革	.

拨片或许并非原装，而是由皮革制成。

[ʌv; əv] [kɔːrs] , [ðer; ðər][ɑːr; ər][noʊ] [ə'dʒʌstɪŋ] [skruːz] [ɔːr] ['kæpstən] [ʌv; əv] ['eni] [və'raɪəti] .

Of	course	,	there	are	no	adjusting	screws	or	capstans	of	any	variety	.
的	课程	,	那里	是	不	调整	螺丝	或者	绞盘	的	任何	种类	.

当然，这里没有任何调节螺丝或各种类型的绞盘。

[ðə; ði][də'rekʃn; daɪ'rekʃn][ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['plektrə][ʌv; əv] [iːtʃ] [roʊ][ʌv; əv][dʒæks][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['pɔɪntɪŋ]

The	direction	in	which	the	plectra	of	each	row	of	jacks	should	be	pointing
这	方向	在	哪个	这	拨弦	的	每个	排	的	杰克	应该	是	指向

[ɪz][nɑːt] [noʊn] .

is	not	known	.
是	不是	已知	.

不知道每一排拨片应该指向哪个方向。

[tuː] [ˌklæv.ə.saɪ'θɪə.ɹi.ə] ['hævɪŋ] [tuː] ['rɛdʒəstɝz, 'rɛdʒɪstɝz][ʌv; əv] [strɪŋz] [ænd; ənd][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l][roʊ][ʌv; əv]

Two	clavicytheria	having	two	registers	of	strings	and	a	single	row	of
二	棒状体	拥有	二	登记簿	的	字符串	和	一个	单身的	排	的

['dʌb(ə)l] [tʌŋ] [dʒæks][hæv; həv] [bɪn] [ɪg'zæmɪnd][baɪ][ðə; ði] ['ɔːθər] .

double	tongue	jacks	have	been	examined	by	the	author	.
双倍的	舌头	杰克	有	到过	检查	经过	这	作者	.

作者检查了两台有两排琴弦和一排双舌簧的木槌。

[iːtʃ] [ʌv; əv] [ðiːz] [dʒæks][hæz; həz] [tuː] ['plektrə] , [wʌn] ['pɔɪntɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [raɪt] [ænd; ənd][wʌn]

Each	of	these	jacks	has	two	plectra	,	one	pointing	to	the	right	and	one
每个	的	这些	杰克	有	二	拨弦	,	一	指向	到	这	正确的	和	一

[tuː; tə][ðə; ði][left] .

to	the	left	.
到	这	左边	.

每个拨片都有两个拨片，一个指向右边，一个指向左边。

['tɜːrnɪŋ] [ðiːz] [dʒæks][ə'raʊnd] [dʌz] [nɑːt]['ɔːltər][ðə; ði]['ɔːrdər][ʌv; əv][də'rekʃn; daɪ'rekʃn] .

Turning	these	jacks	around	does	not	alter	the	order	of	direction	.
转弯	这些	杰克	大约	做	不是	改变	这	命令	的	方向	.

将这些千斤顶翻转过来并不会改变方向顺序。

[ðə; ði]['plektrə] ['nɪrəst] [ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [pɔɪnts] [ðə; ði] [seɪm] [weɪ] ['weðər] [ðə; ði][dʒæk][ɪz]['ʌpsaɪd]

The	plectra	nearest	the	keyboard	points	the	same	way	whether	the	jack	is	upside
这	拨弦	最近的	这	键盘	积分	这	相同的	方式	无论	这	杰克	是	上行

[daʊn] [ɔːr][nɑːt] .

down	or	not	.
向下	或者	不是	.

琴键附近的拨片指向的方向与插孔是否倒置无关。

[ɪn][ðə; ði][ˌklæv.ə.saɪ'θɪə.ɹi.əm][æt; ət][ðə; ði][smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n][ðə; ði]['plektrə] ['nɪrəst]

In	the	clavicytherium	at	the	Smithsonian	Institution	the	plectra	nearest
在	这	棒状兽	在	这	史密森尼	机构	这	拨弦	最近的

[ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [pɔɪnts] [tuː; tə][ðə; ði] ['pleɪɚz] [left] .

the	keyboard	points	to	the	player's	left	.
这	键盘	积分	到	这	球员的	左边	.

在史密森尼学会的槌形器中，离键盘最近的拨片指向演奏者的左侧。

[ɪn][ə; eɪ][ˌklæv.ə.saɪ'θɪə.ɹi.əm][æt; ət][ðə; ði]['bɔːstən; 'bɑːstən][mjuː'ziːəm][ʌv; əv] [faɪn] [aːts][ðə; ði] ['ɑːpəzɪt] [ɪz]

In	a	clavicytherium	at	the	Boston	Museum	of	Fine	Arts	the	opposite	is
在	一个	棒状兽	在	这	波士顿	博物馆	的	美好的	艺术	这	对面的	是

[truː] .

true	.
真的	.

在波士顿美术博物馆的巨型毛刺标本馆里，情况则恰恰相反。

['prɑːbəbli] [bəuθ] [ə'reɪndʒmənts] [wɜːr; wər] [juːst] [ɪn] ['hɑːrpsɪkɔːrd] ['ɔːlsoʊ] .

Probably	both	arrangements	were	used	in	harpsichords	also	.
大概	两个都	安排	是	用过的	在	羽管键琴	还	.

这两种编曲方式可能也都用于大键琴。

[strɪŋ] [leŋθs] [ænd; ənd] [pɪtʃ] ['stændərdz]

String	Lengths	and	Pitch	Standards
细绳	长度	和	沥青	标准

琴弦长度和音高标准

[ðə; ði] ['vaɪbret] [leŋθs] [ʌv; əv][ðə; ði] [strɪŋz] [ʌv; əv][ðə; ði] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl][ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði]

The	vibrating	lengths	of	the	strings	of	the	polygonal	virginal	and	of	the
这	振动	长度	的	这	字符串	的	这	多边形	处女	和	的	这

[riː'doʊlfi] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [kæn; kən][biː; bi] ['rʌfli] [dɪ'tɜːrmɪnd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['drɔɪŋz] .

Ridolfi	harpsichord	can	be	roughly	determined	from	the	drawings	.
里多尔菲	羽管键琴	能	是	大致	决定	从	这	图画	.

从图纸上可以大致确定多边形维吉纳琴和里多尔菲羽管键琴琴弦的振动长度。

[fɔːr; fər]['pɝːpəsəz, 'pɝːpəsɪz][ʌv; əv] [kəm'pærɪsn] ,

For	purposes	of	comparison	,
为了	目的	的	比较	,

为了便于比较，

[ə; eɪ] [ˌtæbju'leɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['vaɪbret] [leŋθs] ([ɪn] [ɪntʃɪz]) [ʌv; əv][ðə; ði][si:] [strɪŋz] [ɑ:n][bəuθ]
a **tabulation** **of** **the** **vibrating** **lengths** **(** **in** **inches** **)** **of** **the** **C** **strings** **on** **both**
一个 制表 的 这 振动 长度 (在 英寸) 的 这 C 字符串 在 两个都
['ɪnstrʊmənts] ['fɑ:loʊz] :
instruments **follows** **:**
仪器 跟随 :

下面列出了两种乐器上C弦的振动长度（以英寸为单位）:

[pə'lɪgənl]
Polygonal
多边形

多边形

['vɜ:rdʒɪnl] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd]
virginal **Harpsichord**
处女 羽管键琴

维吉纳羽管键琴

c´´´ [sɪks] - ⅝ [faɪv] - 1⁄16
c´´´ **6** **-** **⅝** **5** **-** **1⁄16**
c´´´ 6 - ⅝ 5 - 1⁄16

c´´´ 6-⅝ 5-1⁄16

c´´ ([pɪtʃ] [si:]) - - 15⁄16 -
c´´ **(** **pitch** **C** **)** **12** **-** **15⁄16** **10**
c´´ (沥青 C) - - 15⁄16 -

c´´（音高 C）12-15⁄16 10

c´ (['mɪd(ə)l][si:]) - - 9⁄16 - - ½
c´ **(** **middle** **C** **)** **25** **-** **9⁄16** **20** **-** **½**
c´ (中间 C) - - 9⁄16 - - ½

c´（中央C）25-9⁄16 20-½

[si:] - - 5⁄16 - - 1⁄16
c **43** **-** **5⁄16** **42** **-** **1⁄16**
c - - 5⁄16 - - 1⁄16

c 43-5⁄16 42-1⁄16

[si:] / [i:] - - ⅝ - - ¼
C **/** **E** **50** **-** **⅝** **61** **-** **¼**
C / E - - ⅝ - - ¼

C/E 50-⅝ 61-¼

[ðə; ði] [leŋθs] [ʃoʊn] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ˌreprɪ'zent] [ðə; ði] ['ʃɔ:rtər] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] [strɪŋz]
The **lengths** **shown** **for** **the** **harpsichord** **represent** **the** **shorter** **of** **the** **two** **strings**
这 长度 所示 为了 这 羽管键琴 代表 这 较短 的 这 二 字符串
[wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [i:tʃ] [ki:] [ɪz][prə'vaɪdɪd] .
with **which** **each** **key** **is** **provided** **.**
和 哪个 每个 钥匙 是 假如 .

图中所示的羽管键琴长度是指每个琴键所配两根琴弦中较短的那根琴弦的长度。

[ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [prə'du:s] [ə; eɪ]['ju:nɪfɔ:rm][toʊn] ['kʌlər] [θru:'aʊt] [ðə; ði] ['kʌmpəs] [ʌv; əv][ə; eɪ]
In **order** **to** **produce** **a** **uniform** **tone** **color** **throughout** **the** **compass** **of** **a**
在 命令 到 生产 一个 制服 语气 颜色 自始至终 这 罗盘 的 一个
[strɪŋd] ['ɪnstrəmənt] ,
stringed **instrument** **,**
弦 乐器 ,

为了使弦乐器在整个音域内产生均匀的音色，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['nesəseri] , [ə'mʌŋ] ['ʌðər] [θɪŋz] , [tuː; tə][hæv; həv][ðə; ði]['tenʃ(ə)n][ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] [strɪŋz]

it	is	necessary	,	among	other	things	,	to	have	the	tension	of	all	the	strings
它	是	必要的	,	之中	其他	事物	,	到	有	这	紧张	的	全部	这	字符串

['riːz(ə)nəbli] ['juːnɪfɔːrm] .

reasonably	uniform	.
合理	制服	.

其中一项必要条件是，所有琴弦的张力必须基本均匀。

[ɪn][ðə; ði] ['trebl] [ðɪs] [ɪz] [ə'kɑːmplɪʃt] [baɪ]['veriɪŋ; 'væriɪŋ][ðə; ði] [strɪŋ] [leŋθs] .

In	the	treble	this	is	accomplished	by	varying	the	string	lengths	.
在	这	高音	这	是	完成	经过	变化	这	细绳	长度	.

在高音部分，这是通过改变琴弦长度来实现的。

[sɪns] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ə; eɪ] ['vaɪbret] [strɪŋ] [ɪz] [ˌɪn'vɜːrsli] [prə'pɔːrʃən(ə)l] [tuː; tə][ɪts] ['friːkwənsi] ,

Since	the	length	of	a	vibrating	string	is	inversely	proportional	to	its	frequency	,
自从	这	长度	的	一个	振动	细绳	是	反之亦然	比例	到	它是	频率	,

由于振动弦的长度与其频率成反比，

[iːtʃ] [strɪŋ] [ɪz] [meɪd] [ə'baʊt] [hæf][æz; əz] [lɔːŋ] [æz; əz][ðə; ði] [strɪŋ] [æn; ən] ['ɑːktɪv] [bɪ'loʊ] ,

each	string	is	made	about	half	as	long	as	the	string	an	octave	below	,
每个	细绳	是	制成	关于	一半	作为	长的	作为	这	细绳	一个	八度音阶	以下	,

每根弦的长度大约是低八度弦的一半。

[tuː] [θɜːrd] [æz; əz] [lɔːŋ] [æz; əz][ðə; ði] [strɪŋ] [ə; eɪ] [fɪfθ] [bɪ'loʊ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

two	thirds	as	long	as	the	string	a	fifth	below	,	etc	.
二	三分之一	作为	长的	作为	这	细绳	一个	第五	以下	,	ETC	.

长度为下方五度弦的三分之二，以此类推。

[ðɪs] ['prɪnsəp(ə)l]['kænɑːt][biː; bi] ['kærid] [ɔːl][ðə; ði] [wei] ['ɪntuː][ðə; ði] [beɪs] [sɪns] [ðə; ði] ['loʊɪst] [strɪŋz]

This	principle	cannot	be	carried	all	the	way	into	the	bass	since	the	lowest	strings
这	原则	不能	是	携带	全部	这	方式	进入	这	低音	自从	这	最低	字符串

[wʊd] [biː; bi] [ˌɪnkən'viːniəntli] [lɔːŋ] ,

would	be	inconveniently	long	,
会	是	不方便地	长的	,

这个原理无法完全应用于低音部，因为最低音的琴弦会过长，使用起来很不方便。

[soʊ] ['sʌmwer] [bɪ'loʊ] ['mɪd(ə)l][siː][ðə; ði] [strɪŋz] [ɑːr; ər]['grædʒuəli] ['ʃɔːtnd] [ænd; ənd][ðə; ði]

so	somewhere	below	middle	C	the	strings	are	gradually	shortened	and	the
所以	某处	以下	中间	C	这	字符串	是	逐步地	缩短	和	这

[da'ɪæmɪtəz][ʌv; əv][ðə; ði]['waɪɚz, 'waɪrz][ɑːr; ər] [ɪn'kriːst] [ɪn][ˌkɑːmpen'seɪʃ(ə)n] .

diameters	of	the	wires	are	increased	in	compensation	.
直径	的	这	电线	是	增加	在	赔偿	.

因此，在中央 C 以下的某个位置，琴弦逐渐缩短，琴弦的直径也相应增大以作补偿。

[æz; əz][ðə; ði] [ə'bʌv] [kəm'pærɪsn] [ʃoʊz] ,

As	the	above	comparison	shows	,
作为	这	多于	比较	演出	,

如上图所示，

[ðə; ði] [strɪŋ] [leŋθs] [ɑːr; ər] [ə'prɑːksɪmətli] ['dʌbld] [æt; ət] [iːtʃ] [dɪ'sendɪŋ] ['ɑːktɪv] [daʊn] [tuː; tə] c´

the	string	lengths	are	approximately	doubled	at	each	descending	octave	down	to	c´
这	细绳	长度	是	大约	双倍	在	每个	下降	八度音阶	向下	到	c´

[ɑːn][ðə; ði]['vɜːrdʒɪnl][ænd; ənd][siː][ɑːn][ðə; ði] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

on	the	virginal	and	c	on	the	harpsichord	.
在	这	处女	和	c	在	这	羽管键琴	.

琴弦长度在每个下行八度音程中大约翻倍，直到维吉纳琴的 c´ 和羽管键琴的 c。

[ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] [keɪs] [ə'laʊz] [ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [tu:; tə][hæv; həv][lɔ:ŋgər] [beɪs] [strɪŋz]
The shape of the case allows the harpsichord to have longer bass strings
这 形状 的 这 案件 允许 这 羽管键琴 到 有 更长 低音 字符串
[ðæn; ðən][ðə; ði]['vɜ:rdʒɪnl] ;
than the virginal ;
比 这 处女 ;

琴壳的形状使得大键琴的低音弦比维吉纳琴的低音弦更长;

[bɪ'twi:n] c´ [ænd; ənd][si:][ðə; ði] [strɪŋ] [leŋkθ; leŋθ][ɪz] ['dʌbld] [ɪn][ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] .
between c´ and c the string length is doubled in the harpsichord .
之间 c´ 和 c 这 细绳 长度 是 双倍 在 这 羽管键琴 .

在大键琴中，c´ 和 c 之间的琴弦长度加倍。

[haʊ'evər] ,
However ,
然而 ,

然而，

[ɪn][ðə; ði]['vɜ:rdʒɪnl][ðə; ði][si:] [strɪŋ] [ɪz] [kən'sɪdərəbli] [les] [ðæn; ðən] [twaɪs] [æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][ðə; ði]
in the virginal the c string is considerably less than twice as long as the
在 这 处女 这 c 细绳 是 相当 较少的 比 两次 作为 长的 作为 这
[strɪŋ] [æn; ən] ['ɑ:ktɪv] [ə'bʌv] .
string an octave above .
细绳 一个 八度音阶 多于 .

在维吉纳琴中，C弦的长度远小于比它高一个八度的弦的两倍。

[ɪn][fækt] ,
In fact ,
在 事实 ,

实际上，

[ðə; ði] [beɪs] [strɪŋz] [ʌv; əv][ðə; ði]['vɜ:rdʒɪnl][ɑ:r; ər] ['ʃɔ:tnd] [tu:; tə] [sʌtʃ] [æn; ən][ɪk'stent] [ðæt] [ðə; ði]
the bass strings of the virginal are shortened to such an extent that the
这 低音 字符串 的 这 处女 是 缩短 到 这样的 一个 程度 那 这
['loʊɪst] [strɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ɪz] [mʌtʃ] [lɔ:ŋgər][ðæn; ðən][ðə; ði] ['loʊɪst] [strɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]
lowest string of the harpsichord is much longer than the lowest string of the
最低 细绳 的 这 羽管键琴 是 很多 更长 比 这 最低 细绳 的 这
['vɜ:rdʒɪnl] ,
virginal ,
处女 ,

维吉纳琴的低音弦被缩短到如此之短的程度，以至于大键琴的最低音弦比维吉纳琴的最低音弦长得多。

[ɔ:l'ðoʊ] [ɪn][ðə; ði] ['trebl] [ðə; ði]['vɜ:rdʒɪnl][hæz; həz][lɔ:ŋgər] [strɪŋz] [ðæn; ðən][ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] .
although in the treble the virginal has longer strings than the harpsichord .
虽然 在 这 高音 这 处女 有 更长 字符串 比 这 羽管键琴 .

虽然在高音部分，维吉纳琴的琴弦比大键琴的琴弦长。

[ɪf] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][wʌn] ['trebl] [strɪŋ] [ʌv; əv][æn; ən] ['ɪnstrəmənt] [ʌv; əv] [ðɪs] [sɔ:rt][ɪz] [noʊn] ,
If the length of one treble string of an instrument of this sort is known ,
如果 这 长度 的 一 高音 细绳 的 一个 乐器 的 这 种类 是 已知 ,

如果知道这类乐器的一根高音弦的长度，

[ðə; ði] [leŋθs] [ʌv; əv][ɔ:l][bʌt; bət][ðə; ði] [beɪs] [strɪŋz] [kæn; kən][bi:; bi] ['redɪli] [ɪn'fɜ:rd] ;
the lengths of all but the bass strings can be readily inferred ;
这 长度 的 全部 但 这 低音 字符串 能 是 容易 推断 ;

除了低音弦之外，其他弦的长度都可以很容易地推断出来;

[wi:; wi][kæn; kən] [ə'prɑ:ksɪmətli] [dɪ'skraɪb] [ðə; ði] [leŋθs] [ʌv; əv] [tu:] - [θɜ:rd] [tu:; tə] [θri:] - [fɔ:θs]

we	can	approximately	describe	the	lengths	of	two	-	thirds	to	three	-	fourths
我们	能	大约	描述	这	长度	的	二	-	三分之一	到	三	-	第四部分

[ʌv; əv][ðə; ði] [strɪŋz] [ʌv; əv] ['i:ðər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] ['ɪnstrʊmənts] [baɪ] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv]

of	the	strings	of	either	of	the	above	instruments	by	giving	the	length	of
的	这	字符串	的	任何一个	的	这	多于	仪器	经过	给予	这	长度	的

[wʌn] [strɪŋ] .

one	string	.
一	细绳	.

我们可以通过给出一根琴弦的长度，来大致描述上述两种乐器中三分之二到四分之三的琴弦的长度。

[ˌaɪ 'ti:][hæz; həz] [bɪ'kʌm] ['kʌstəmeri] [tu:; tə][ju:z] c´´ [fɔ:r; fər] [ðɪs] ['pɜ:rpəs] ,

It	has	become	customary	to	use	c´´	for	this	purpose	,
它	有	变得	习惯	到	使用	c´´	为了	这	目的	,

为此，人们已经习惯使用 c´´。

[ænd; ənd][tu:; tə][rɪ'fɜ:r][tu:; tə][ˌaɪ 'ti:][ɪn] [sʌtʃ] ['keɪsɪz][æz; əz] [pɪtʃ] [si:] .

and	to	refer	to	it	in	such	cases	as	pitch	C	.
和	到	参考	到	它	在	这样的	案例	作为	沥青	C	.

在这种情况下，可以将其称为音高 C。

[ɪn] [ɪg'zæmɪnɪŋ] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv][ɪ'tæliən] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ænd; ənd] [vɜ:dʒɪnzl] ['deɪtɪŋ] [frʌm; frəm] -

In	examining	a	number	of	Italian	harpsichords	and	virginals	dating	from	1540
在	检查	一个	数字	的	意大利语	羽管键琴	和	处女	约会	从	-

[tu:; tə] - ,

to	1694	,
到	-	,

在对一些年代从1540年到1694年的意大利羽管键琴和维吉纳琴进行研究时，

[leŋθs] [fɔ:r; fər] [pɪtʃ] [si:]['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm][eɪt] " [tu:; tə] - - ¾ " [hæv; həv] [bɪn] [faʊnd] .

lengths	for	pitch	C	ranging	from	8	"	to	13	-	¾	"	have	been	found	.
长度	为了	沥青	C	范围	从	8	"	到	-	-	¾	"	有	到过	成立	.

已经发现，C 音高的长度范围为 8" 至 13-¾"。

[ðɪs] [si:mz] [tu:; tə][bi:; bi][ə; eɪ] [greɪt] [dɪ'skrepənsi] [fɔ:r; fər] ['ɪnstrʊmənts] [ðæt] [ɑ:r; ər] ['ʌðərwaɪz] [soʊ]

This	seems	to	be	a	great	discrepancy	for	instruments	that	are	otherwise	so
这	似乎	到	是	一个	伟大的	差异	为了	仪器	那	是	否则	所以

['stændərdaɪzd] .

standardized	.
标准化	.

对于其他方面都如此标准化的仪器来说，这似乎是一个很大的差异。

[sɪns] [ə; eɪ]['ju:nɪfɔ:rm]['stændərd][ʌv; əv] [pɪtʃ] [dɪd][nɑ:t] [jet] [ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði] 16th [ænd; ənd] 17th

Since	a	uniform	standard	of	pitch	did	not	yet	exist	in	the	16th	and	17th
自从	一个	制服	标准	的	沥青	做过	不是	然而	存在	在	这	16th	和	17th

['sentʃəriz] ,

centuries	,
几个世纪	,

由于16世纪和17世纪还没有统一的音高标准，

[wi:; wi] [wʊd] [ɪk'spekt][ðə; ði] [strɪŋ] [leŋθs] [ɪm'plɔɪd] [tu:; tə][bi:; bi] ['verid] ['sʌmwʌt] [ɪn]['ɔ:rdər]

we	would	expect	the	string	lengths	employed	to	be	varied	somewhat	in	order
我们	会	预计	这	细绳	长度	受雇	到	是	多种多样	有些	在	命令

[tu:; tə] [ə'kɑ:mədeɪt] [ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] [tu:; tə] ['haɪər] [ɔ:r]['loʊər] ['tjʊnɪŋ] .

to	accommodate	the	instruments	to	higher	or	lower	tunings	.
到	容纳	这	仪器	到	更高	或者	降低	调音	.

我们预计所采用的琴弦长度会有所不同，以便使乐器能够适应更高或更低的调音。

['ɔ:lsoʊ] , [ə; eɪ] ['prefrəns] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [saʊnd] [ʌv; əv] ['θɪnər] , [lɔ:ŋgər]['waɪɜ-z, 'waɪrz][ɔ:r] ['ʃɔ:rtər] ,

Also	,	a	preference	for	the	sound	of	thinner	,	longer	wires	or	shorter	,
还	,	一个	偏爱	为了	这	声音	的	更薄	,	更长	电线	或者	较短	,

此外，有人偏爱较细、较长的线材，也有人喜欢较短的线材，并喜欢这种线材发出的声音。

['θɪkər] [wʌnz] [meɪ] [hæv; həv] [kɔ:zd] [sʌm; səm] ['bɪldərz] [tu:; tə] [ɪn'kri:s] [ɔ:r] [dɪ'kri:s] [ðə; ði] [strɪŋ]

thicker	ones	may	have	caused	some	builders	to	increase	or	decrease	the	string
较厚	一个	可能	有	导致	一些	建筑商	到	增加	或者	减少	这	细绳

[leŋθs] [ɑ:n][ðer; ðər] ['ɪnstrʊmənts] [ɪn][prə'pɔ:rʃ(ə)n][tu:; tə][ðə; ði] [strɪŋ] [da'ɪæmɪtəz] ['tʃoʊzn] .

lengths	on	their	instruments	in	proportion	to	the	string	diameters	chosen	.
长度	在	他们的	仪器	在	部分	到	这	细绳	直径	选定	.

较粗的琴弦可能导致一些乐器制造商根据所选琴弦直径的比例增加或减少琴弦长度。

[wi:; wi][hæv; həv][noʊ] [prɪ'saɪs] ['evɪdəns] [kən'sɜ:rnɪŋ] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['waɪər]['geɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði]

We	have	no	precise	evidence	concerning	the	original	wire	gauges	of	the
我们	有	不	精确的	证据	有关	这	原来的	金属丝	仪表	的	这

[strɪŋz] [ʌv; əv][ɪ'tæliən] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ænd; ənd] [vɜ:dʒɪnzl] .

strings	of	Italian	harpsichords	and	virginals	.
字符串	的	意大利语	羽管键琴	和	处女	.

我们没有关于意大利大键琴和维吉纳琴琴弦原始线径的精确证据。

[ɔ:l'ðoʊ] [ðə; ði][və'raɪəti][ʌv; əv] [pɪtʃ] [si:] [leŋθs] [ɪn'kaʊntər] [ɑ:n][ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] ['stʌdid]

Although	the	variety	of	pitch	C	lengths	encountered	on	the	instruments	studied
虽然	这	种类	的	沥青	C	长度	遭遇	在	这	仪器	研究

[kæn; kən] ['pɑ:rʃəli] [bi:; bi] [ə'kaʊntid] [fɔ:r; fər][baɪ] [ði:z] [tu:] ['fæktərz] ,

can	partially	be	accounted	for	by	these	two	factors	,
能	部分	是	已记录	为了	经过	这些	二	因素	,

尽管所研究乐器上遇到的各种音高 C 的长度可以部分地用这两个因素来解释，

[ə; eɪ][θɜ:rd][ænd; ənd] [mɔ:r] [ɪm'pɔ:rt(ə)nt] [kɔ:z] [ɪg'zɪstɪd] .

a	third	and	more	important	cause	existed	.
一个	第三	和	更多的	重要的	原因	存在	.

还有第三个，也是更重要的原因。

[ə'mʌŋ] [ðə; ði] - ['ɪnstrʊmənts] [ə'baʊt] [wɪtʃ] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][hæz; həz] [bɪn] [sɪ'kjʊrd] ,

Among	the	33	instruments	about	which	information	has	been	secured	,
之中	这	-	仪器	关于	哪个	信息	有	到过	安全	,

在已掌握信息的33种仪器中，

[ə; eɪ][ˌkɔ:rə'leɪʃ(ə)n][ɪz][dɪ'sɜ:rnəb(ə)l] [bɪ'twi:n] [ðə; ði] [ə'pærənt] ['mænjuəl] ['kʌmpəs] [ænd; ənd][ðə; ði] [pɪtʃ]

a	correlation	is	discernible	between	the	apparent	manual	compass	and	the	pitch
一个	相关性	是	可辨别的	之间	这	明显	手动的	罗盘	和	这	沥青

[si:] [strɪŋ] [leŋθs] .

C	string	lengths	.
C	细绳	长度	.

表观手动罗盘与 C 音弦长度之间存在明显的关联。

[ˌsɪks'ti:n][ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] [ə'send] [tu:; tə] f‴ .

Sixteen	of	the	instruments	ascend	to	f‴	.
十六	的	这	仪器	上升	到	f‴	.

其中十六种乐器升至 f‴。

[fɔ:r; fər] [ði:z] , [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [si:] [strɪŋ] ['veriz] [frʌm; frəm] - - ¼ " [tu:; tə] - -

For	these	,	the	length	of	the	pitch	C	string	varies	from	10	-	¼	"	to	13	-
为了	这些	,	这	长度	的	这	沥青	C	细绳	变化	从	-	-	¼	"	到	-	-

¾ " .

¾	"	.
¾	"	.

对于这些琴，C音弦的长度从10-¼″到13-¾不等″。

[ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['ɪnstrʊmənts] , [wɪð; wɪθ] ['i:ðər] a‴ [ɔ:r] c‴ [æz; əz][ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst][noʊts] ,

The	remaining	instruments	,	with	either	a‴	or	c‴	as	the	highest	notes	,
这	其余的	仪器	,	和	任何一个	a‴	或者	c‴	作为	这	最高	笔记	,

其余乐器，其最高音为 a‴ 或 c‴，

[hæv; həv] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋz] ['reɪndʒɪŋ][frʌm; frəm][eɪt] " [tuː; tə] - - ⅜ " [ɪn][leŋkθ; leŋθ] .

have	pitch	C	strings	ranging	from	8	"	to	11	-	⅜	"	in	length	.
有	沥青	C	字符串	范围	从	8	"	到	-	-	⅜	"	在	长度	.

琴弦音高为 C，长度从 8 英寸到 11-⅜ 英寸不等。

[ɪf] [ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ['tenʃ(ə)n] [ænd; ənd]['waɪər][daɪ'æmɪtər][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [gruːps] [ɑːr; ər] [ə'suːmd]

If	the	average	tension	and	wire	diameter	of	the	two	groups	are	assumed
如果	这	平均的	紧张	和	金属丝	直径	的	这	二	团体	是	假定

[tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [ə'baʊt]['iːkwəl] ,

to	have	been	about	equal	,
到	有	到过	关于	平等的	,

假设两组导线的平均张力和线径大致相等，

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn] [strɪŋ] [leŋθs] [wʊd] [sə'dʒest] [ə; eɪ] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] ['dɪfrəns] [ɪn] [pɪtʃ] ,

the	difference	in	string	lengths	would	suggest	a	corresponding	difference	in	pitch	,
这	不同之处	在	细绳	长度	会	建议	一个	相应的	不同之处	在	沥青	,

琴弦长度的差异会导致音高上的相应差异。

[ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['kʌmpəs] [ɪk'stendɪd] [tuː; tə] f´´ ['saʊndɪŋ] ['sʌmwʌt] ['loʊər]

the	instruments	having	the	compass	extended	to	f´´	sounding	somewhat	lower
这	仪器	拥有	这	罗盘	扩展	到	f´´	听起来	有些	降低

[ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðər] .

than	the	others	.
比	这	其他的	.

音域延伸到 f´´ 的乐器听起来比其他乐器略低一些。

['fɪgjər] - . — ['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

Figure	11	.	—	Action	of	harpsichord	.
数字	-	.	—	行动	的	羽管键琴	.

图 11.—大键琴的工作原理。

[ə; eɪ] , ['bɑːtəm] ; [biː] , ['beli] [reɪl] ; [siː] , ['saʊndˌbɔːrd] ;

a	,	bottom	;	b	,	belly	rail	;	c	,	soundboard	;
一个	,	底部	;	b	,	腹部	轨	;	c	,	音板	;

a，底部；b，腹板；c，音板；

[diː] , [rest] [plæŋk] ; [iː] , [kiː] [freɪm] ;

d	,	wrest	plank	;	e	,	key	frame	;
d	,	夺取	板	;	e	,	钥匙	框架	;

d，扭梁；e，关键框架；

[ef] , [ræk] ; [dʒiː] , [kiː] ; [eɪtʃ] , [dʒæk] ; [aɪ] , [dʒæk][reɪl] .

f	,	rack	;	g	,	key	;	h	,	jack	;	i	,	jack	rail	.
f	,	架子	;	克	,	钥匙	;	h	,	杰克	;	我	,	杰克	轨	.

f，齿条；g，钥匙；h，千斤顶；i，千斤顶导轨。

[skeɪl] , [wʌn] : [ˌtuːˈtuː] .

Scale	,	1	:	2	.
规模	,	1	:	2	.

比例尺，1:2。

[ðer; ðər][ɪz][sʌm; səm][hɪ'stɔːrɪk(ə)l] ['evɪdəns] [ðæt] [ðɪs] ['æktʃuəli][wʌz; wəz][ðə; ði] [keɪs] .

There	is	some	historical	evidence	that	this	actually	was	the	case	.
那里	是	一些	历史	证据	那	这	实际上	曾是	这	案件	.

有一些历史证据表明，情况确实如此。

[ɪn][hɪz; ɪz] ['θiːətrəm] - ['maɪk(ə)l] [priː'tɔːriəs] [[wʌn]] ['pɪktʃərz] [ə; eɪ] [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl]

In	his	Theatrum	Instrumentorum	Michael	Praetorius	[	1	]	pictures	a	polygonal	virginal
在	他的	剧院	-	迈克尔	普雷托里乌斯	[	1	]	图片	一个	多边形	处女

,

,

,

Michael Praetorius 在他的 Theatrum Instrumentorum[1] 中描绘了一个多边形维金纳琴，

[wɪtʃ] [ə'pɪrz] [tuː; tə][biː; bi]['veri] [mʌtʃ] [laɪk][ðə; ði]['meni][ɪ'tæliən][ɪg'zæmpəlz][ðæt] [sər'vaɪv] [tə'deɪ] ,

which	appears	to	be	very	much	like	the	many	Italian	examples	that	survive	today	,
哪个	出现	到	是	非常	很多	喜欢	这	许多	意大利语	示例	那	存活	今天	,

这似乎与现存的许多意大利例子非常相似。

[ænd; ənd][ə; eɪ][rek'tæŋgjələr]['vɜːrdʒɪnl][ðæt] [siːmz] [tuː; tə][biː; bi] ['flemɪʃ] .

and	a	rectangular	virginal	that	seems	to	be	Flemish	.
和	一个	矩形的	处女	那	似乎	到	是	弗拉芒语	.

还有一把长方形的维吉纳琴，看起来像是佛兰德斯风格的。

[hiː; hi]['spɛsəˌfaɪz] [ðæt] [bəuθ][ɑːr; ər][soʊ] ['rɛkt] [kɔːr] - ['θɑːn] ([æt; ət]['regjələr]['kwaɪər] [pɪtʃ]) .

He	specifies	that	both	are	so	recht	Chor	-	Thon	(	at	regular	choir	pitch	)	.
他	指定	那	两个都	是	所以	法律	合唱	-	索恩	(	在	常规的	唱诗班	沥青	)	.

他特别指出，两者都是标准的合唱音高（即标准合唱音高）。

[priː'tɔːriəs] ['ɔːlsoʊ] [ʃoʊz] [ə; eɪ] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [[ˌtuː'tuː]] [ðæt] [lʊks] [laɪk][ə; eɪ]['tɪpɪk(ə)l][ɪ'tæliən]

Praetorius	also	shows	a	harpsichord	[	2	]	that	looks	like	a	typical	Italian
普雷托里乌斯	还	演出	一个	羽管键琴	[	2	]	那	看起来	喜欢	一个	典型的	意大利语

['ɪnstrəmənt] [ɪk'sept] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][ə; eɪ][set][ʌv; əv] [strɪŋz] [tjʊnd] [æn; ən] ['ɑːktɪv]

instrument	except	for	the	presence	of	a	set	of	strings	tuned	an	octave
乐器	除了	为了	这	在场	的	一个	放	的	字符串	调谐	一个	八度音阶

[ə'bʌv] ['juːnɪs(ə)n] [pɪtʃ] ,

above	unison	pitch	,
多于	齐声	沥青	,

普雷托里乌斯还展示了一架羽管键琴[2]，它看起来像一架典型的意大利乐器，只是琴弦的音调比同音高一个八度。

[ə; eɪ] [rer] ['fiːtʃər] [ɑːn][ɪ'tæliən] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .

a	rare	feature	on	Italian	harpsichords	.
一个	稀有的	特征	在	意大利语	羽管键琴	.

意大利大键琴上罕见的特色。

[ðɪs] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ɪz] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz][soʊ][iː aɪ'ɛn iː][kwɔːrt] [tiːfɝ] [kɔːr] - ['θɑːn] ([ə; eɪ]

This	harpsichord	is	described	as	so	eine	Quart	tieffer	alss	Chor	-	Thon	(	a
这	羽管键琴	是	描述	作为	所以	一个	夸脱	蒂弗	肌萎缩侧索硬化症	合唱	-	索恩	(	一个

[fɔːrθ] ['loʊər] [ðæn; ðən]['kwaɪər] [pɪtʃ]) ,

fourth	lower	than	choir	pitch	)	,
第四	降低	比	唱诗班	沥青	)	,

这架大键琴被描述为比合唱音高低四度（so eine Quart tieffer alss Chor-Thon）。

['klɪrli] ['ɪndɪkeɪtɪŋ] [ðæt] ['sɪŋg(ə)l]['mænjuəl] ['kiːbɔːrd] ['ɪnstrʊmənts] [ə; eɪ] [fɔːrθ] [ə'pɑːrt][ɪn] [pɪtʃ]

clearly	indicating	that	single	manual	keyboard	instruments	a	fourth	apart	in	pitch
清楚地	表明	那	单身的	手动的	键盘	仪器	一个	第四	除	在	沥青

[wɜːr; wər][ɪn] [ɪg'zɪstəns] .

were	in	existence	.
是	在	存在	.

这清楚地表明，音高相差四度的单层键盘乐器已经存在。

[sɪns] [noʊ]['riːz(ə)n][ɪz]['gɪv(ə)n][fɔːr; fər][ðə; ði] ['hɑːrpsɪkɔːrd] ['biːɪŋ] [tjʊnd] [ə; eɪ] [fɔːrθ] ['loʊər] [ðæn; ðən]

Since	no	reason	is	given	for	the	harpsichord	being	tuned	a	fourth	lower	than
自从	不	原因	是	给定	为了	这	羽管键琴	存在	调谐	一个	第四	降低	比

[ðə; ði] [tuː] [vɜːdʒɪnzl] ,

the	two	virginals	,
这	二	处女	,

由于没有给出任何理由说明为什么羽管键琴的音调比两把维吉纳琴低四度，

[wi:; wi] [meɪ] [ə'su:m] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔ:θər] [kən'sɪdərd] [ðə; ði] ['mætər] ['kɑ:mənpleɪs] [ɪ'nʌf] [æz; əz]

we	may	assume	that	the	author	considered	the	matter	commonplace	enough	as
我们	可能	认为	那	这	作者	经过考虑的	这	事情	平凡	足够的	作为

[tu:; tə] [dɪ'mænd] [noʊ] ['fɜ:rðər] [ɪˌlæbə'reɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [ðæt] ['ɪnstrʊmənts] [ə; eɪ] [fɔ:rθ] [ə'pɑ:rt] [ɪn] [pɪtʃ]

to	demand	no	further	elaboration	and	that	instruments	a	fourth	apart	in	pitch
到	要求	不	更远	详细说明	和	那	仪器	一个	第四	除	在	沥青

[wɜ:r; wər] [nɑ:t] [rer] .

were	not	rare	.
是	不是	稀有的	.

我们可以假设作者认为这件事很普通，无需进一步阐述，而且音高相差四度的乐器并不罕见。

[pri:'tɔ:riəs] [dʌz] [nɑ:t] [steɪt] [ðæt] [ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ɪn] [hɪz; ɪz] [ˌɪlə'streɪʃ(ə)n] [wʌz; wəz] [tjʊnd] [tu:; tə]

Praetorius	does	not	state	that	the	harpsichord	in	his	illustration	was	tuned	to
普雷托里乌斯	做	不是	状态	那	这	羽管键琴	在	他的	插图	曾是	调谐	到

[ə; eɪ] [loʊ] [pɪtʃ] ['stændərd] ,

a	low	pitch	standard	,
一个	低的	沥青	标准	,

普雷托里乌斯并没有说明他插图中的大键琴是按照低音调调校的。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] ['æktʃuəli] [ju:st] [fɔ:r; fər] ['sɜ:rt(ə)n] ['pɝ:pəsəz, 'pɝ:pəsɪz] [ɔ:r] [ɪn] [pər'tɪkjələr] [ləu'kælitiz] .

which	was	actually	used	for	certain	purposes	or	in	particular	localities	.
哪个	曾是	实际上	用过的	为了	肯定	目的	或者	在	特别的	地方	.

它实际上是用于某些特定用途或在特定地区使用的。

[hi:; hi] [dɪ'skʌst] [ðə; ði] ['nu:mərəs] ['pɪtʃɪz] [ɪn] [ju:z] [bɪ'fɔ:r] [ænd; ənd] ['dʊrɪŋ] [hɪz; ɪz] [taɪm] ,

He	discussed	the	numerous	pitches	in	use	before	and	during	his	time	,
他	讨论	这	很多的	投球	在	使用	前	和	期间	他的	时间	,

他探讨了在他之前和他所处的时代使用的各种投球方式，

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['oʊnli] [wʌn] [ðæt] [hi:; hi] ['menʃ(ə)nd] [æz; əz] ['bi:ɪŋ] [ə; eɪ] [fɔ:rθ] [bɪ'loʊ] ['kwaɪər] [pɪtʃ] [hi:; hi]

but	the	only	one	that	he	mentioned	as	being	a	fourth	below	choir	pitch	he
但	这	仅有的	一	那	他	提及	作为	存在	一个	第四	以下	唱诗班	沥青	他

[kən'sɪdərd] [ˌɑ:bsə'li:t] [ænd; ənd] ['su:təb(ə)l] ['oʊnli] [fɔ:r; fər] ['pleɪnsɔ:ŋ] .

considered	obsolete	and	suitable	only	for	plainsong	.
经过考虑的	过时的	和	合适的	仅有的	为了	素歌	.

但他提到的唯一一个比合唱音高低四度的音，他认为已经过时，只适合唱素歌。

[ɪf] [ðə; ði] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [wʌz; wəz] [nɑ:t] [ɪn'tendɪd] [tu:; tə] [bi:; bi] [tjʊnd] [tu:; tə] [ðɪs] ['stændərd] [ænd; ənd]

If	the	harpsichord	was	not	intended	to	be	tuned	to	this	standard	and
如果	这	羽管键琴	曾是	不是	故意的	到	是	调谐	到	这	标准	和

[ju:st] [fɔ:r; fər] [ðɪs] ['pɜ:rpəs] ,

used	for	this	purpose	,
用过的	为了	这	目的	,

如果这架大键琴原本并非设计用来调音至此标准并用于此用途，

[ˌaɪ 'ti:] [mʌst; məst] [hæv; həv] [bɪn] [tjʊnd] [tu:; tə] ['kwaɪər] [pɪtʃ] [ænd; ənd] ['tri:tɪd] [æz; əz] [ə; eɪ]

it	must	have	been	tuned	to	choir	pitch	and	treated	as	a
它	必须	有	到过	调谐	到	唱诗班	沥青	和	治疗	作为	一个

[træns'pəusiŋ] ['ɪnstrəmənt] .

transposing	instrument	.
转置	乐器	.

它一定是按照合唱音高调音的，并且被当作移调乐器来使用。

- [væn] ['blæŋkənbɝg] , [[θri:]] ['raɪtɪŋ] [ɪn] - , [steɪts] :

Querinus	van	Blankenburg	,	[	3	]	writing	in	1739	,	states	:
-	货车	布兰肯堡	,	[	3	]	写作	在	-	,	各州	:

Querinus van Blankenburg，[3] 于 1739 年撰写，指出：

[æt; ət] [ðæt] [taɪm] [[ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði] 17th ['sentʃəri]] ,

At	that	time	[	the	beginning	of	the	17th	century	]	,
在	那	时间	[	这	开始	的	这	17th	世纪	]	,

当时（17世纪初），

[men] [hæd; həd] [soʊ] ['lɪt(ə)l] [ɪk'spɪrɪəns] [ɪn] [ˌtrænspə'zɪʃ(ə)n] [ðæt] [ɪn] ['ɔ:rdər] [tu:; tə] [bi:; bi] ['eɪb(ə)l] [tu:; tə]

men	had	so	little	experience	in	transposition	that	in	order	to	be	able	to
男人	有	所以	小的	经验	在	换位	那	在	命令	到	是	有能力的	到

[træn'spoʊz] [ə; eɪ] [pi:s] [ə; eɪ] [fɔ:rθ] ['daʊnwərdz] [ðeɪ] [meɪd] [ə; eɪ] ['speʃ(ə)l] ['sekənd] ['ki:bɔ:rd] [ɪn] [ðə; ði]

transpose	a	piece	a	fourth	downwards	they	made	a	special	second	keyboard	in	the
转置	一个	片	一个	第四	向下	他们	制成	一个	特别的	第二	键盘	在	这

['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [fɔ:r; fər] [ðɪs] ['pɜ:rpəs] .

harpsichord	for	this	purpose	.
羽管键琴	为了	这	目的	.

由于当时人们在移调方面经验不足，为了能够将乐曲向下移调四度，他们特意在羽管键琴上制作了一个特殊的第二键盘。

[ðɪs] [si:mz] [ɪn'kredəb(ə)l] ,

This	seems	incredible	,
这	似乎	极好的	,

这简直难以置信。

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['veri] [rɪ'mɑ:rkəb(ə)l] [pru:f] [ɪz] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['feɪməs] ['rʌkərz] [frʌm; frəm] [ðə; ði]

but	the	very	remarkable	proof	is	the	fact	that	the	famous	Ruckers	from	the
但	这	非常	卓越	证明	是	这	事实	那	这	著名的	鲁克尔斯	从	这

[bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [læst] ['sentʃəri] [fɔ:r; fər] [ə; eɪ] ['pɪriəd] [ʌv; əv] [mɔ:r] [ðæn; ðən] ['θɜ:rti] ['jɪrz] [meɪd]

beginning	of	the	last	century	for	a	period	of	more	than	thirty	years	made
开始	的	这	最后的	世纪	为了	一个	时期	的	更多的	比	三十	年	制成

['hɑ:rpsɪkɔ:rd] ['oʊnli] [ɪn] [ðɪs] [wei] . [[fɔ:r]]

harpsichords	only	in	this	way	.	[	4	]
羽管键琴	仅有的	在	这	方式	.	[	4	]

但最引人注目的证据是，上世纪初著名的鲁克家族在三十多年的时间里只用这种方式制作羽管键琴。[4]

[ðæt] [ðə; ði] ['sekənd] ['mænjuəl] [ʌv; əv] [ðə; ði] [tu:] - ['mænjuəl] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ə'rɪdʒɪneɪtɪd] [æz; əz] [ə; eɪ] [dɪ'vaɪs]

That	the	second	manual	of	the	two	-	manual	harpsichord	originated	as	a	device
那	这	第二	手动的	的	这	二	-	手动的	羽管键琴	起源于	作为	一个	设备

[fɔ:r; fər] [ˌtrænspə'zɪʃ(ə)n] [ɪz] [wel] [noʊn] .

for	transposition	is	well	known	.
为了	换位	是	出色地	已知	.

众所周知，双层键盘大键琴的第二个键盘最初是作为移调装置而发明的。

[ɪn] [æn; ən] ['ɑ:rtɪk(ə)l] ['taɪtld] " [træns'pəusiŋ] ['ki:ˌbɔrdz] [ɑ:n] [ɪk'stænt] ['flemɪʃ] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] ,

In	an	article	titled	"	Transposing	Keyboards	on	Extant	Flemish	Harpsichords	,
在	一个	文章	标题	"	转置	键盘	在	现存	弗拉芒语	羽管键琴	,

在一篇题为《在现存的佛兰德斯羽管键琴上移调键盘》的文章中，

" ['sɪb(ə)l] [mɑ:r'kju:z] [[faɪv]] [dɪ'skʌs] [sər'vaɪvɪŋ] [ɪg'zæmpəlz] [ðæt] [ʃoʊ] [haʊ] [ðə; ði] ['sekənd] ['ki:bɔ:rd]

"	Sibyl	Marcuse	[	5	]	discusses	surviving	examples	that	show	how	the	second	keyboard
"	西比尔	马尔库塞	[	5	]	讨论	幸存	示例	那	展示	如何	这	第二	键盘

[wʌz; wəz] [ə'reɪndʒd] .

was	arranged	.
曾是	安排	.

"西比尔·马尔库塞[5]讨论了现存的例子，这些例子展示了第二个键盘是如何排列的。

[ðə; ði] ['ʌpər] ['ki:bɔ:rd] [wʌz; wəz] [ðə; ði] ['prɪnsəp(ə)l] [wʌn] , [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['loʊər] ['ki:bɔ:rd] ['saʊndɪŋ]

The	upper	keyboard	was	the	principal	one	,	with	the	lower	keyboard	sounding
这	上	键盘	曾是	这	主要的	一	,	和	这	降低	键盘	听起来

[ə; eɪ] [fɔ:rθ] [bɪ'loʊ] .

a	fourth	below	.
一个	第四	以下	.

上面的键盘是主键盘，下面的键盘比主键盘低四度音。

[ðə; ði] [strɪŋz] ['æktɪd][ə'pɑ:n][baɪ][ə; eɪ][si:] [ki:] [ɑ:n][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][wɜ:r; wər] ['saʊndɪd] [baɪ][æn; ən]

The	strings	acted	upon	by	a	c	key	on	the	upper	manual	were	sounded	by	an
这	字符串	行动	之上	经过	一个	c	钥匙	在	这	上	手动的	是	听起来	经过	一个

[ef] [ki:] [ɑ:n][ðə; ði] ['loʊər] ;

f	key	on	the	lower	;
f	钥匙	在	这	降低	;

上键盘上的 ac 键所作用的琴弦，由下键盘上的 f 键发出声音；

[soʊ] , [ɪn] ['tʃeɪndʒɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][tu:; tə][ðə; ði] ['loʊər] ,

so	,	in	changing	from	the	upper	manual	to	the	lower	,
所以	,	在	变化	从	这	上	手动的	到	这	降低	,

所以，从上层手法切换到下层手法时，

[ðə; ði] ['pleɪər] [wʊd] [hæv; həv][tu:; tə] [mu:v] [hɪz; ɪz][hændz][tu:; tə][ðə; ði] [left] [ðə; ði] ['dɪstəns] [ʌv; əv][ə; eɪ]

the	player	would	have	to	move	his	hands	to	the	left	the	distance	of	a
这	玩家	会	有	到	移动	他的	双手	到	这	左边	这	距离	的	一个

['pɜ:rfɪkt] [fɔ:rθ] [ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [straɪk] [ðə; ði] [seɪm] [ki:z] ,

perfect	fourth	in	order	to	strike	the	same	keys	,
完美的	第四	在	命令	到	罢工	这	相同的	钥匙	,

演奏者需要将双手向左移动一个纯四度的距离才能按下相同的琴键。

[ðʌs] [prə'djʊsɪŋ] [ðə; ði] ['daʊnwərd] [ˌtrænspə'zɪʃ(ə)n] .

thus	producing	the	downward	transposition	.
因此	生产	这	向下	换位	.

从而产生向下移位。

[ðə; ði] ['kʌmpəs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][wʌz; wəz][i:] / [si:][tu:; tə] c‴ .

The	compass	of	the	upper	manual	was	E	/	C	to	c‴	.
这	罗盘	的	这	上	手动的	曾是	E	/	C	到	c‴	.

上键盘的音域为 E/C 至 c‴。

[sɪns] [ðə; ði] ['loʊər] ['ki:bɔ:rd] [wʌz; wəz] ['ʃɪftɪd] [tu:; tə][ðə; ði] [left] ,

Since	the	lower	keyboard	was	shifted	to	the	left	,
自从	这	降低	键盘	曾是	转移	到	这	左边	,

由于下方的键盘向左移动了，

[speɪs] [wʌz; wəz][prə'vaɪdɪd][fɔ:r; fər][faɪv] [ə'dɪʃən(ə)l] [ki:z] [æt; ət][ɪts] ['trebl] [end] .

space	was	provided	for	five	additional	keys	at	its	treble	end	.
空间	曾是	假如	为了	五	额外的	钥匙	在	它是	高音	结尾	.

在高音端预留了五个额外的琴键空间。

[ðə; ði] [ə'pærənt] ['trebl] [reɪndʒ][ʌv; əv][ðə; ði] ['loʊər] ['ki:bɔ:rd] [wʌz; wəz] ['ðerfɔ:r] [ɪk'stendɪd] [tu:; tə] f‴

The	apparent	treble	range	of	the	lower	keyboard	was	therefore	extended	to	f‴
这	明显	高音	范围	的	这	降低	键盘	曾是	所以	扩展	到	f‴

,

,

,

因此，低音键盘的明显高音范围扩展到了 f‴，

[ɔ:l'ðoʊ] [ðə; ði] ['loʊər] f‴ [ænd; ənd] ['ʌpər] [si:]

although	the	lower	f‴	and	upper	c
虽然	这	降低	f‴	和	上	c

虽然低音 f‴ 和高音 c

‴ [ki:z] [wɜ:rkt] [ɑ:n][ðə; ði] [seɪm] [strɪŋz] [ænd; ənd] [prə'du:st] [ðə; ði] [seɪm] [pɪtʃ] .

‴	keys	worked	on	the	same	strings	and	produced	the	same	pitch	.
‴	钥匙	工作	在	这	相同的	字符串	和	生产	这	相同的	沥青	.

‴ 琴键作用于同一根琴弦，产生相同的音高。

[ruːm] [wʌz; wəz]['ɔːlsoʊ] [meɪd] [fɔːr; fər][faɪv]['ekstrə] [beɪs] [kiːz] [æt; ət][ðə; ði]['loʊər] [end][ʌv; əv][ðə; ði]

Room	**was**	**also**	**made**	**for**	**five**	**extra**	**bass**	**keys**	**at**	**the**	**lower**	**end**	**of**	**the**
房间	曾是	还	制成	为了	五	额外的	低音	钥匙	在	这	降低	结尾	的	这

['ʌpər] ['mænjuəl] .

upper	**manual**	**.**
上	手动的	.

在上层键盘的下端，还预留了五个额外的低音键的空间。

[haʊ'evər] ,

However	**,**
然而	,

然而，

[sɪns] [ʃɔːrt] ['ɑːktɪv] ['tjʊnɪŋ] [wʌz; wəz] [ɪm'plɔɪd] [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][dɪ'zaɪərəb(ə)l][tuː; tə][biː; bi]

since	**short**	**octave**	**tuning**	**was**	**employed**	**and**	**it**	**was**	**desirable**	**to**	**be**
自从	短的	八度音阶	调谐	曾是	受雇	和	它	曾是	理想	到	是

['eɪb(ə)l][tuː; tə][juːz][ðə; ði] [seɪm] ['fɪŋgərɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [beɪs] [ɑːn][bəuθ]['mænjuːəlz] ,

able	**to**	**use**	**the**	**same**	**fingering**	**in**	**the**	**bass**	**on**	**both**	**manuals**	**,**
有能力的	到	使用	这	相同的	指法	在	这	低音	在	两个都	手册	,

由于采用了短八度音程调音，并且希望上下键盘的低音部分都能使用相同的指法，

[ðə; ði] [teɪlz] [ʌv; əv][ðə; ði][siː] / [iː] ,

the	**tails**	**of**	**the**	**C**	**/**	**E**	**,**
这	尾巴	的	这	C	/	E	,

C/E 的尾部，

[diː] / [ef] # [ænd; ənd][iː] / [dʒiː] # [kiːz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][hæd; həd][tuː; tə][biː; bi][bent][tuː; tə]

D	**/**	**F**	**#**	**and**	**E**	**/**	**G**	**#**	**keys**	**of**	**the**	**upper**	**manual**	**had**	**to**	**be**	**bent**	**to**
D	/	F	#	和	E	/	G	#	钥匙	的	这	上	手动的	有	到	是	弯曲	到

[ðə; ði] [left] [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə][wɜːrk][ɑːn][ðə; ði] [strɪŋz] [pleɪd] [baɪ][ðə; ði][ef] ,

the	**left**	**in**	**order**	**to**	**work**	**on**	**the**	**strings**	**played**	**by**	**the**	**F**	**,**
这	左边	在	命令	到	工作	在	这	字符串	玩	经过	这	F	,

为了演奏 F 音所弹奏的琴弦，上键盘的 D/F# 和 E/G# 键必须向左弯曲。

[dʒiː] , [ænd; ənd][ə; eɪ] [kiːz] [rɪ'spektɪvli] [ʌv; əv][ðə; ði]['loʊər]['mænjuəl] .

G	**,**	**and**	**A**	**keys**	**respectively**	**of**	**the**	**lower**	**manual**	**.**
G	,	和	一个	钥匙	分别	的	这	降低	手动的	.

下键盘的 G 键和 A 键。

[ðə; ði]['veɪkənt] [speɪs] [tuː; tə][ðə; ði] [left] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][siː] / [iː][wʌz; wəz] [fɪld] [baɪ][ə; eɪ]

The	**vacant**	**space**	**to**	**the**	**left**	**of**	**the**	**upper**	**manual**	**C**	**/**	**E**	**was**	**filled**	**by**	**a**
这	空缺	空间	到	这	左边	的	这	上	手动的	C	/	E	曾是	已填	经过	一个

[blɑːk] [ʌv; əv] [wʊd] .

block	**of**	**wood**	**.**
堵塞	的	木头	.

上层键盘 C/E 左侧的空位被一块木头填满。

[hens] [ðə; ði] [faɪv]['ekstrə] [beɪs] [strɪŋz] [nɑːt] [juːst] [baɪ][ðə; ði] ['ʌpər] ['mænjuəl][wɜːr; wər] [ðoʊz] [pleɪd]

Hence	**the**	**five**	**extra**	**bass**	**strings**	**not**	**used**	**by**	**the**	**upper**	**manual**	**were**	**those**	**played**
因此	这	五	额外的	低音	字符串	不是	用过的	经过	这	上	手动的	是	那些	玩

[baɪ][ðə; ði][siː] / [iː] ,

by	**the**	**C**	**/**	**E**	**,**
经过	这	C	/	E	,

因此，上层键盘未使用的五根额外的低音弦就是由 C/E 弦演奏的。

[diː] / [ef] # , [iː] / [dʒiː] # , [biː] , [ænd; ənd][siː] # [kiːz] [ʌv; əv][ðə; ði]['loʊər] ['kiːbɔːrd] .

D	**/**	**F**	**#**	**,**	**E**	**/**	**G**	**#**	**,**	**B**	**,**	**and**	**c**	**#**	**keys**	**of**	**the**	**lower**	**keyboard**	**.**
D	/	F	#	,	E	/	G	#	,	B	,	和	c	#	钥匙	的	这	降低	键盘	.

下键盘的 D/F#、E/G#、B 和 c# 键。

[ʌv; əv][ðə; ði] - [ɪ'tæliən] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [ænd; ənd] [vɜ:dʒɪnzl] ['stʌdid] [ðæt] [ə'send] [ɪn][ðə; ði] ['trebl] [tu:; tə]

Of	the	16	Italian	harpsichords	and	virginals	studied	that	ascend	in	the	treble	to
的	这	-	意大利语	羽管键琴	和	处女	研究	那	上升	在	这	高音	到

f´´´ ,

f´´´ ,

f´´´ ,

在所研究的16种意大利羽管键琴和维吉纳琴中，高音区最高可达f´´´，

- [reɪndʒ][tu:; tə][si:] / [i:][ɪn][ðə; ði] [beɪs] ,

13	range	to	C	/	E	in	the	bass	,
-	范围	到	C	/	E	在	这	低音	,

低音区音域13度，最高音为C/E。

[ðʌs] ['hævɪŋ] [ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] ['kʌmpəs] [æz; əz][ðə; ði] ['loʊər] ([træns'pəusiŋ]) ['ki:bɔ:rd] [ʌv; əv]

thus	having	exactly	the	same	compass	as	the	lower	(	transposing	)	keyboard	of
因此	拥有	确切地	这	相同的	罗盘	作为	这	降低	(	转置	)	键盘	的

[ðə; ði] ['flemɪʃ] [tu:] - ['mænjuəl] ['ɪnstrʊmənts] .

the	Flemish	two	-	manual	instruments	.
这	弗拉芒语	二	-	手动的	仪器	.

因此，它的音域与佛兰德斯双键盘乐器的下键盘（移调键盘）完全相同。

[twelv] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ɪ'tæliən][ɪg'zæmpəlz] ['hævɪŋ] c´´´ [æz; əz][ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst] [ki:] [stɑ:p][ɑ:n][si:] /

Twelve	of	the	14	Italian	examples	having	c´´´	as	the	highest	key	stop	on	C	/
十二	的	这	-	意大利语	示例	拥有	c´´´	作为	这	最高	钥匙	停止	在	C	/

[i:][ɪn][ðə; ði] [beɪs] [ænd; ənd][ɑ:r; ər][aɪ'dentɪk(ə)l][ɪn] [ə'pærənt] ['kʌmpəs] [tu:; tə][ðə; ði] ['rʌkərz] ['ʌpər]

E	in	the	bass	and	are	identical	in	apparent	compass	to	the	Ruckers	upper
E	在	这	低音	和	是	完全相同的	在	明显	罗盘	到	这	鲁克尔斯	上

['mænjuəl] .

manual	.
手动的	.

14 个意大利例子中有 12 个以 C/E 为低音区的最高音符，并且在视音域上与 Ruckers 上键盘相同。

[ðə; ði][ˌkɔ:rə'leɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['kʌmpəs] [ænd; ənd] [strɪŋ] [leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'tæliən] ['ɪnstrʊmənts] ,

The	correlation	of	compass	and	string	length	of	the	Italian	instruments	,
这	相关性	的	罗盘	和	细绳	长度	的	这	意大利语	仪器	,

[ðə; ði] ['steɪtmənts] [ʌv; əv] [pri:'tɔ:riəs] ,

the	statements	of	Praetorius	,
这	声明	的	普雷托里乌斯	,

意大利乐器的音域与弦长的相关性，普雷托里乌斯的论述，

[ænd; ənd][ðə; ði][ˌsɪmə'lærəti][ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'tæliən] ['ki:bɔ:rd] ['reɪndʒɪz][tu:; tə] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['rʌkərz]

and	the	similarity	of	the	Italian	keyboard	ranges	to	those	of	the	Ruckers
和	这	相似	的	这	意大利语	键盘	范围	到	那些	的	这	鲁克尔斯

[træns'pəusiŋ] ['hɑ:rpsɪkɔ:rd] [hæv; həv] [bɪn] [kən'sɪdərd] .

transposing	harpsichords	have	been	considered	.
转置	羽管键琴	有	到过	经过考虑的	.

人们还考虑了意大利键盘音域与鲁克尔移调大键琴音域的相似性。

[ə; eɪ]['plɔ:zəb(ə)l][kən'klu:ʒ(ə)n][ɪz] [ðæt] [ðə; ði][ɪ'tæliən] ['ɪnstrʊmənts] [ɪk'stendɪŋ] [tu:; tə] f´´´ [wɜ:r; wər]

A	plausible	conclusion	is	that	the	Italian	instruments	extending	to	f´´´	were
一个	合情合理	结论	是	那	这	意大利语	仪器	扩展	到	f´´´	是

[træns'pəusiŋ] ['ɪnstrʊmənts] ['saʊndɪŋ] [ə; eɪ]['pɜ:rfɪkt] [fɔ:rθ] ['loʊər] [ðæn; ðən][ðə; ði] [prɪ'veɪlɪŋ] [pɪtʃ]

transposing	instruments	sounding	a	perfect	fourth	lower	than	the	prevailing	pitch
转置	仪器	听起来	一个	完美的	第四	降低	比	这	盛行	沥青

['stændərd] .

standard	.
标准	.

一个合理的结论是，音域延伸到 f´´´ 的意大利乐器是移调乐器，其音高比当时的音高标准低纯四度。

[ə'dɒpt] [ðə; ði][ˌtɜːrmɪ'nɑːlədʒi] [juːst] [fɔːr; fər] [ɔːr'kestrəl] [wɪnd] ['ɪnstrʊmənts] , [ðiːz] [kʊd; kəd][biː; bi]

Adopting	**the**	**terminology**	**used**	**for**	**orchestral**	**wind**	**instruments**	**,**	**these**	**could**	**be**
收养	这	术语	用过的	为了	管弦乐	风	仪器	,	这些	可以	是

[rɪ'fɜːrd] [tuː; tə][æz; əz] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ɪn][dʒiː] .

referred	**to**	**as**	**harpsichords**	**in**	**G**	**.**
指	到	作为	羽管键琴	在	G	.

沿用管弦乐器的术语，这些乐器可以被称为 G 调大键琴。

[ðə; ði] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌkɔːrə'leɪʃ(ə)n] [bɪ'twiːn] [strɪŋ] [leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd] ['kʌmpəs] [bɪ'kʌmz]

The	**evidence**	**of**	**the**	**correlation**	**between**	**string**	**length**	**and**	**compass**	**becomes**
这	证据	的	这	相关性	之间	细绳	长度	和	罗盘	变成

[mʌtʃ] [mɔːr] [kən'vɪnsɪŋ] [ɪf] [wiː; wi] [ə'suːm] [ðæt] [ðə; ði][ɪ'tæliən] ['bɪldərz] [ə'bændənd] [ðə; ði] ['præktɪs]

much	**more**	**convincing**	**if**	**we**	**assume**	**that**	**the**	**Italian**	**builders**	**abandoned**	**the**	**practice**
很多	更多的	令人信服的	如果	我们	认为	那	这	意大利语	建筑商	弃	这	实践

[ʌv; əv] ['meɪkɪŋ] [træns'pəusiŋ] ['hɑːrpsɪkɔːrd] [ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [ðæt] [ðə; ði] ['rʌkərz] ['fæməli]

of	**making**	**transposing**	**harpsichords**	**about**	**the**	**same**	**time**	**that**	**the**	**Ruckers**	**family**
的	制作	转置	羽管键琴	关于	这	相同的	时间	那	这	鲁克尔斯	家庭

[stɑːpt] [im'plɔiŋ] [ðə; ði][træns'pəusiŋ] ['loʊər] ['mænjuəl] .

stopped	**employing**	**the**	**transposing**	**lower**	**manual**	**.**
停止	雇用	这	转置	降低	手动的	.

如果我们假设意大利制造者放弃制造移调羽管键琴的做法与鲁克斯家族停止使用移调下键盘的时间大致相同，那么琴弦长度和音域之间的相关性的证据就更有说服力了。

[ɪn][ðə; ði][kwoʊ'teɪʃ(ə)n] ['priːviəsli] ['gɪv(ə)n] ,

In	**the**	**quotation**	**previously**	**given**	**,**
在	这	引述	之前	给定	,

在前面引用的段落中，

- [væn] ['blæŋkənbɝg] [telz] [ˌjuː 'es] [ðæt] [ðə; ði] ['rʌkərz] [dɪd][nɑːt] [meɪk] [træns'pəusiŋ]

Querinus	**van**	**Blankenburg**	**tells**	**us**	**that**	**the**	**Ruckers**	**did**	**not**	**make**	**transposing**
-	货车	布兰肯堡	讲述	我们	那	这	鲁克尔斯	做过	不是	制作	转置

['ɪnstrʊmənts] ['leɪtər][ðæn; ðən][ðə; ði] - .

instruments	**later**	**than**	**the**	**1630's**	**.**
仪器	之后	比	这	-	.

奎里努斯·范·布兰肯堡告诉我们，鲁克家族在 17 世纪 30 年代之后就没有再制造过移调乐器。

[ʌv; əv][ðə; ði] - ['deɪtɪd][ɪ'tæliən] ['ɪnstrʊmənts] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kiːbɔːrd] [ɪk'stendɪd] [tuː; tə] f‴ ,

Of	**the**	**10**	**dated**	**Italian**	**instruments**	**with**	**the**	**keyboard**	**extended**	**to**	**f‴**	**,**
的	这	-	日期	意大利语	仪器	和	这	键盘	扩展	到	f‴	,

在键盘延伸到 f‴ 的 10 种有年代记载的意大利乐器中，

['oʊnli] [θriː] [wɜːr; wər] [meɪd] ['æftər][ðə; ði][θɜːrd] ['dekeɪd] [ʌv; əv][ðə; ði] 17th ['sentʃəri] .

only	**three**	**were**	**made**	**after**	**the**	**third**	**decade**	**of**	**the**	**17th**	**century**	**.**
仅有的	三	是	制成	后	这	第三	十年	的	这	17th	世纪	.

17世纪30年代以后，只制造了三件。

[iːtʃ] [ʌv; əv] [ðiːz] [hæz; həz][ə; eɪ] ['ʃɔːrtər] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋ] [ðæn; ðən]['eni] [ʌv; əv][ðə; ði]['sev(ə)n] ['ɜːrliər]

Each	**of**	**these**	**has**	**a**	**shorter**	**pitch**	**C**	**string**	**than**	**any**	**of**	**the**	**seven**	**earlier**
每个	的	这些	有	一个	较短	沥青	C	细绳	比	任何	的	这	七	早些时候

['ɪnstrʊmənts] .

instruments	**.**
仪器	.

这些乐器的 C 弦音高都比之前的七种乐器中的任何一种都要短。

[ðiːz] [θriː] ['hɑːrpsɪkɔːrd] , ['deɪtɪd] - , - , [ænd; ənd] - , [ɑːr; ər] [ə'kɔːrdɪŋli] [kən'sɪdərd]

These	**three**	**harpsichords**	**,**	**dated**	**1654**	**,**	**1658**	**,**	**and**	**1666**	**,**	**are**	**accordingly**	**considered**
这些	三	羽管键琴	,	日期	-	,	-	,	和	-	,	是	因此	经过考虑的

[ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] ['ɪnstrʊmənts] ,

nontransposing	**instruments**	**,**
非转置	仪器	,

这三架羽管键琴分别制作于1654年、1658年和1666年，因此被认为是不可移调的乐器。

[wɪð; wɪθ][ðə; ði]['ekstrə] ['trebl] [kiːz] [ˌreprɪ'zentɪŋ] [æn; ən]['æktʃuəl][ɪk'stenʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌpwərd]
with **the** **extra** **treble** **keys** **representing** **an** **actual** **extension** **of** **the** **upward**
和 这 额外的 高音 钥匙 代表 一个 实际的 扩大 的 这 向上
[reɪndʒ] .
range **.**
范围 .

额外的高音键代表了向上音域的实际扩展。

[ðə; ði][sɪks][ˌʌn'deɪtɪd] ['ɪnstrʊmənts] [wɪð; wɪθ] f‴ [ɪn][ðə; ði] ['trebl] [ɑːr; ər] ['klæsɪfaɪd] [æz; əz][træns'pəusiŋ]
The **six** **undated** **instruments** **with** **f‴** **in** **the** **treble** **are** **classified** **as** **transposing**
这 六 未注明日期 仪器 和 f‴ 在 这 高音 是 分类 作为 转置
['ɪnstrʊmənts] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][ʌv; əv][ðer; ðər] [pɪtʃ] [siː] [leŋθs] [ænd; ənd][ɑːr; ər] [ə'kɔːrdɪŋli] [bi'liːvd]
instruments **because** **of** **their** **pitch** **C** **lengths** **and** **are** **accordingly** **believed**
仪器 因为 的 他们的 沥青 C 长度 和 是 因此 相信
[tuː; tə][hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [bɪ'fɔːr] [ə'baʊt] - .
to **have** **been** **made** **before** **about** **1635** **.**
到 有 到过 制成 前 关于 - .

六件未注明日期的乐器，其高音区带有 f‴，由于其音高为 C，因此被归类为移调乐器，并据信是在 1635 年之前制造的。

['fɪgjər] - . — ['tɪpɪk(ə)l] ['dekəreɪtɪv] [dɪ'vaɪs] , [noʊn] [æz; əz][roʊz] , [ðæt] [ə'pɪrd] [ɪn] ['saʊndˌbɔːrd]
Figure **12** **.** **—** **Typical** **decorative** **device** **,** **known** **as** **rose** **,** **that** **appeared** **in** **soundboards**
数字 - . — 典型的 装饰性的 设备 , 已知 作为 玫瑰 , 那 出现 在 音板
[ʌv; əv] [vɜːdʒɪnzl] [ænd; ənd] ['hɑːrpsɪkɔːrd] .
of **virginals** **and** **harpsichords** **.**
的 处女 和 羽管键琴 .

图 12.—典型的装饰图案，称为玫瑰花，出现在维吉纳琴和羽管键琴的音板上。

[ðə; ði] - ['ɪnstrʊmənts] [ɑːn] [wɪtʃ] [ðɪs] ['stʌdi] [ɪz] [beɪst] [ɑːr; ər] ['klæsɪfaɪd] [ɪn][ðə; ði][lɪst][ɑːn][peɪdʒ] -
The **33** **instruments** **on** **which** **this** **study** **is** **based** **are** **classified** **in** **the** **list** **on** **page** **107**
这 - 仪器 在 哪个 这 学习 是 基于 是 分类 在 这 列表 在 页 -
.
:
.

本研究依据的 33 种仪器已在第 107 页的列表中进行了分类。

[ðeɪ] [ɑːr; ər] [gruːpt] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə] ['weðər] [ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst] [kiː] [ɪz] f‴ [ɔːr] c‴ ,
They **are** **grouped** **according** **to** **whether** **the** **highest** **key** **is** **f‴** **or** **c‴** **,**
他们 是 分组 根据 到 无论 这 最高 钥匙 是 f‴ 或者 c‴ ,

它们根据最高音调是 f‴ 还是 c‴ 进行分组，

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ik'sepʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði] [θriː] ['hɑːrpsɪkɔːrd] ['menʃ(ə)nd] [ɪn][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ]
with **the** **exceptions** **of** **the** **three** **harpsichords** **mentioned** **in** **the** **preceding**
和 这 例外情况 的 这 三 羽管键琴 提及 在 这 前
['pærəgræf] [ænd; ənd] [θriː] ['ɪnstrʊmənts] [ðæt] [goʊ]['oʊnli][tuː; tə] a‴ .
paragraph **and** **three** **instruments** **that** **go** **only** **to** **a‴** **.**
段落 和 三 仪器 那 去 仅有的 到 a‴ .

除了前一段提到的三架大键琴和只能演奏到 a‴ 的三种乐器之外。

[ðæt] [ðə; ði] [θriː] ['ɪnstrʊmənts] ['endɪŋ] [ɑːn] a‴ [bɪ'lɔːŋ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] [gruːp] [ɪz]
That **the** **three** **instruments** **ending** **on** **a‴** **belong** **with** **the** **nontransposing** **group** **is**
那 这 三 仪器 结束 在 a‴ 属于 和 这 非转置 团体 是
['ɪndɪkeɪtɪd][baɪ][ðer; ðər] [strɪŋ] [leŋθs] .
indicated **by** **their** **string** **lengths** **.**
表明的 经过 他们的 细绳 长度 .

以 a‴ 结尾的三件乐器属于非移调组，这一点可以从它们的弦长看出。

[ðə; ði] ['lɪstɪŋ] ['gɪvz] [ə'dɪʃən(ə)l] [ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][ə'baʊt] [iːtʃ] [ɪg'zæmp(ə)l] .
The **listing** **gives** **additional** **information** **about** **each** **example** **.**
这 列表 给予 额外的 信息 关于 每个 例子 .

列表中提供了每个示例的更多信息。

[strɪŋ] [leŋθs] [ʌv; əv] ['ɪnstrʊmənts] ['hævɪŋ] [tuː] ['rɛdʒəstɜ-z, 'rɛdʒɪstɜ-z][ɑːr; ər][fɔːr; fər][ðə; ði] ['ʃɔːrtər]
String lengths of instruments having two registers are for the shorter
细绳 长度 的 仪器 拥有 二 登记簿 是 为了 这 较短
[ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋz] .
of the two pitch C strings .
的 这 二 沥青 C 字符串 .

对于有两个音区的乐器，弦长指的是两个音高的 C 弦中较短的那一根弦的长度。

[ˌɪnfər'meɪʃ(ə)n][hæz; həz] [bɪn] [sɪ'kjʊrd] [ɑːn] [tuː] [ɪ'tæliən] [vɜːdʒɪnzl] [wɪtʃ] [wɜːr; wər][nɑːt][ɪn'kluːdɪd][ɪn]
Information has been secured on two Italian virginals which were not included in
信息 有 到过 安全 在 二 意大利语 处女 哪个 是 不是 包括 在
[ðə; ði] [ˌtæbju'leɪʃn] .
the tabulation .
这 制表 .

已掌握两件未列入统计表的意大利维吉纳琴的信息。

[ðer; ðər] ['meʒərmənts] [ɑːr; ər] [kəm'pliːtli] [æt; ət] ['veriəns] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['pætərn] [kən'sɪstəntli] [set]
Their measurements are completely at variance with the pattern consistently set
他们的 测量 是 完全地 在 方差 和 这 图案 始终 放
[baɪ][ðə; ði] ['ʌðər] - [ɪg'zæmpəlz] ['stʌdid] .
by the other 33 examples studied .
经过 这 其他 - 示例 研究 .

他们的测量结果与所研究的其他 33 个例子所始终保持的模式完全不一致。

[wʌn] , [meɪd] [baɪ][dʒo'vanni][doʊ'meɪniːkoʊ][ɪn] - , [ɪz][ɪn][ðə; ði] ['skɪnər] [kə'lekʃ(ə)n] ;
One , made by Giovanni Domenico in 1556 , is in the Skinner collection ;
一 , 制成 经过 乔瓦尼 多梅尼科 在 - , 是 在 这 斯金纳 收藏 ;

其中一件是乔瓦尼·多梅尼科于 1556 年制作的，现藏于斯金纳收藏馆；

[ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][ə; eɪ] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋ] - - 1⁄16 " [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][æn; ən] [ə'pærənt] ['kʌmpəs]
it has a pitch C string 14 - 1⁄16 " in length and an apparent compass
它 有 一个 沥青 C 细绳 - - 1⁄16 " 在 长度 和 一个 明显 罗盘
[ʌv; əv][siː] / [iː][tuː; tə] c´´´ .
of C / E to c´´´ .
的 C / E 到 c´´´ .

它的 C 音弦长 14-1⁄16 英寸，视音域为 C/E 到 c´´。

[ðə; ði] ['ʌðər] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [seɪm] [ə'pærənt] ['kʌmpəs] [ænd; ənd][ə; eɪ]['sɛvən] - ½ " [pɪtʃ] [siː] [strɪŋ] ,
The other , with the same apparent compass and a 7 - ½ " pitch C string ,
这 其他 , 和 这 相同的 明显 罗盘 和 一个 7 - ½ " 沥青 C 细绳 ,
[ɪz][æt; ət] [jeɪl] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] .
is at Yale University .
是 在 耶鲁大学 大学 .

另一把琴，视直径相同，C弦音高为7-1/2英寸，现藏于耶鲁大学。

['weðər] [ðiːz] ['ɪnstrʊmənts] [ɑːr; ər] [ɪk'sepʃən(ə)l] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [tuː; tə] [wɪtʃ] [ðeɪ]
Whether these instruments are exceptional in terms of the pitch to which they
无论 这些 仪器 是 非凡的 在 条款 的 这 沥青 到 哪个 他们
[wɜːr; wər] [tjʊnd] ,
were tuned ,
是 调谐 ,

这些乐器是否因其音准而显得格外特殊，

[ðə; ði]['tenʃ(ə)n] [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [ə'plaɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [strɪŋz] , [ɔːr][ðə; ði] ['θɪknəs] [ænd; ənd] [weɪt]
the tension which was applied to the strings , or the thickness and weight
这 紧张 哪个 曾是 应用 到 这 字符串 , 或者 这 厚度 和 重量
[ʌv; əv][ðə; ði] [strɪŋz] [ðəm'selvz] ,
of the strings themselves ,
的 这 字符串 他们自己 ,

施加在琴弦上的张力，或者琴弦本身的粗细和重量，

[hæz; həz][nɑːt] [bɪn] [dɪˈtɜːrmɪnd] .
has **not** **been** **determined** **.**
有 不是 到过 决定 .

尚未确定。

[ðə; ði] ['ævərɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [siː] [leŋθs] [ʌv; əv][ðə; ði][træns'pəusiŋ] ['ɪnstrʊmənts] [ɪn][ðə; ði][lɪst][ɪz]
The **average** **of** **the** **pitch** **C** **lengths** **of** **the** **transposing** **instruments** **in** **the** **list** **is**
这 平均的 的 这 沥青 C 长度 的 这 转置 仪器 在 这 列表 是
- . - " ;
12 **.** **78** **"** **;**
- . - " ;

列表中移调乐器的 C 音平均长度为 12.78";

[ðæt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] [gruːp] [ɪz] - . - " .
that **of** **the** **nontransposing** **group** **is** **10** **.** **45** **"** **.**
那 的 这 非转置 团体 是 - . - " .

非转座组的值为 10.45″。

[ðɪs] [sə'dʒests; səg'dʒests][ə; eɪ] [ˌsepə'reɪʃn] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] [gruːps] [ʌv; əv][ə'baʊt][ə; eɪ]['meɪdʒər]
This **suggests** **a** **separation** **between** **the** **two** **groups** **of** **about** **a** **major**
这 建议 一个 分离 之间 这 二 团体 的 关于 一个 主要的
[θɜːrd] [sɪns] [ðə; ði][fɜːrst] ['ævərɪdʒ] [ɪz] ['rʌflɪ] ¾ [ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd] .
third **since** **the** **first** **average** **is** **roughly** **¾** **of** **the** **second** **.**
第三 自从 这 第一的 平均的 是 大致 ¾ 的 这 第二 .

这表明两组之间的差距大约有三分之一，因为第一组的平均值大约是第二组的 5/4。

[haʊ'evər] ,
However **,**
然而 ,

然而，

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌsepə'reɪʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['ævərɪdʒz] [ɪz][nɑːt] [greɪt] [ɪ'nʌf] [tuː; tə]
the **fact** **that** **the** **separation** **of** **the** **two** **averages** **is** **not** **great** **enough** **to**
这 事实 那 这 分离 的 这 二 平均值 是 不是 伟大的 足够的 到
['pɑːzətɪvlɪ] ['ɪndɪkeɪt] [ə; eɪ] ['pɜːrfɪkt] [fɔːrθ] — [ðə; ði][fɜːrst] ['ævərɪdʒ] [wʊd] [hæv; həv][tuː; tə][biː; bi] ⅔
positively **indicate** **a** **perfect** **fourth** **—** **the** **first** **average** **would** **have** **to** **be** **⅔**
积极地 表明 一个 完美的 第四 — 这 第一的 平均的 会 有 到 是 ⅔
[ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd][tuː; tə][duː][soʊ] — [dʌz] [nɑːt] [ˌdɪs'pruːv] [ðə; ði] ['θiːəri] [ʌv; əv][ˌtrænspə'zɪʃ(ə)n][baɪ]
of **the** **second** **to** **do** **so** **—** **does** **not** **disprove** **the** **theory** **of** **transposition** **by**
的 这 第二 到 做 所以 — 做 不是 反驳 这 理论 的 换位 经过
[ə; eɪ] [fɔːrθ] .
a **fourth** **.**
一个 第四 .

两个平均值之间的差距不足以明确表明是纯四度——第一个平均值必须是第二个平均值的 4/3 才能做到这一点——但这并不能否定四度移位的理论。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [pleɪs] ,
In **the** **first** **place** **,**
在 这 第一的 地方 ,

首先，

[ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l][və'raɪəti][ʌv; əv] ['pɪtʃɪz] [ɪz][noʊ] [daʊt] [ˌreprɪ'zentɪd] [ɪn][bəuθ] [gruːps] [sɪns] [ə; eɪ]
a **considerable** **variety** **of** **pitches** **is** **no** **doubt** **represented** **in** **both** **groups** **since** **a**
一个 大量 种类 的 投球 是 不 怀疑 代表 在 两个都 团体 自从 一个
[ˌjuːnɪ'vɜːrs(ə)l] [pɪtʃ] ['stændərd][dɪd][nɑːt][ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði] 16th [ænd; ənd] 17th ['sentʃəriz] .
universal **pitch** **standard** **did** **not** **exist** **in** **the** **16th** **and** **17th** **centuries** **.**
普遍的 沥青 标准 做过 不是 存在 在 这 16th 和 17th 几个世纪 .

由于 16 世纪和 17 世纪没有统一的音高标准，因此这两个群体中无疑都包含了相当多种音高。

['ɔ:lsoʊ] ,
Also **,**
还 ,

还，

[ə; eɪ]['mɑ:rdʒɪn][ʌv; əv] ['erər] [ʌv; əv]['oʊnli][ə; eɪ] ['semitoʊn] [ɪz][æz; əz] [gʊd] [æz; əz][kʊd; kəd][bi:; bi] [ɪk'spektɪd]
a **margin** **of** **error** **of** **only** **a** **semitone** **is** **as** **good** **as** **could** **be** **expected**
一个 利润 的 错误 的 仅有的 一个 半音 是 作为 好的 作为 可以 是 预期的
[kən'sɪdərɪŋ] [ðə; ði] [smɔ:l] ['nʌmbər] [ʌv; əv][ɪg'zæmpəlz][ɑ:n] [wɪtʃ] [ðə; ði] ['ævəridʒz] [ɑ:r; ər] [beɪst] .
considering **the** **small** **number** **of** **examples** **on** **which** **the** **averages** **are** **based** **.**
考虑 这 小的 数字 的 示例 在 哪个 这 平均值 是 基于 .

考虑到平均值所依据的样本数量较少，半音的误差幅度已经算是相当不错了。

[ə; eɪ] ['fɜ:rðər] ['pɑ:səb(ə)l][ˌdʒʌstɪfɪ'keɪʃ(ə)n][fɔ:r; fər][ðə; ði] [rɪ'leɪʃ(ə)nʃɪp] [ʌv; əv][ðə; ði] [tu:] ['ævəridʒz] [ɪz]
A **further** **possible** **justification** **for** **the** **relationship** **of** **the** **two** **averages** **is**
一个 更远 可能的 理由 为了 这 关系 的 这 二 平均值 是
[faʊnd] [ɪn] [priː'tɔːriəs] - [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] ['stændərdz][wɪð; wɪθ] [wɪtʃ] [hi:; hi][wʌz; wəz]
found **in** **Praetorius** **'** **discussion** **of** **the** **pitch** **standards** **with** **which** **he** **was**
成立 在 普雷托里乌斯 - 讨论 的 这 沥青 标准 和 哪个 他 曾是
[fə'mɪliər] . [[sɪks]]
familiar **.** **[** **6** **]**
熟悉的 . [6]

普雷托里乌斯在讨论他所熟悉的投球标准时，也对这两个平均值之间的关系给出了另一种可能的解释。[6]

[hi:; hi] [steɪts] [ðæt] ['kwaɪər] [pɪtʃ] [wʌz; wəz][ə; eɪ]['meɪdʒər]['sekənd] ['loʊər] [ðæn; ðən] ['tʃeɪmbər] [pɪtʃ]
He **states** **that** **choir** **pitch** **was** **a** **major** **second** **lower** **than** **chamber** **pitch**
他 各州 那 唱诗班 沥青 曾是 一个 主要的 第二 降低 比 房间 沥青
[ænd; ənd] [ðæt] - - [wʌz; wəz][ə; eɪ]['maɪnər][θɜ:rd] ['loʊər] [ðæn; ðən] ['tʃeɪmbər] [pɪtʃ] .
and **that** **tertiam** **minorem** **was** **a** **minor** **third** **lower** **than** **chamber** **pitch** **.**
和 那 - - 曾是 一个 次要的 第三 降低 比 房间 沥青 .

他指出，合唱音高比室内乐音高低一个大二度，而小三度音程比室内乐音高低一个小三度。

[priː'tɔːriəs] [sez] [ʌv; əv] - - : [['sɛvən]]
Praetorius **says** **of** **tertiam** **minorem** **:** **[** **7** **]**
普雷托里乌斯 说道 的 - - : [7]

Praetorius 谈到 tertiam Minorem 时说：[7]

[bʌt; bət][ɪn] ['ɪtəli] [ænd; ənd][ɪn] ['veriəs] ['kæθlɪk] ['kwaiəz][ɪn]['dʒɜ:rməni] ,
But **in** **Italy** **and** **in** **various** **Catholic** **choirs** **in** **Germany** **,**
但 在 意大利 和 在 各种各样的 天主教 合唱团 在 德国 ,

但在意大利和德国的各个天主教合唱团中，

[ðə; ði] [sed] ['loʊər] [pɪtʃ] [ɪz] [mʌtʃ] [ɪn][juːz] .
the **said** **lower** **pitch** **is** **much** **in** **use** **.**
这 说 降低 沥青 是 很多 在 使用 .

上述较低的音调被广泛使用。

[fɔ:r; fər][sʌm; səm][ɪ'tæljənz] , [nɑ:t][ˌʌn'dʒʌstli] , [teɪk] [noʊ] ['pleʒər] [ɪn] [haɪ] ['sɪŋɪŋ] , [ænd; ənd] [meɪn'teɪn]
For **some** **Italians** **,** **not** **unjustly** **,** **take** **no** **pleasure** **in** **high** **singing** **,** **and** **maintain**
为了 一些 意大利人 , 不是 不公正的 , 拿 不 乐趣 在 高的 歌唱 , 和 维持
[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑ:t] ['bju:tɪf(ə)l] ,
it **is** **not** **beautiful** **,**
它 是 不是 美丽的 ,

有些意大利人（这种说法并非毫无道理）不喜欢高音歌唱，认为它不美。

[ænd; ənd][ðə; ði][wɜ:rdz] ['kænɑ:t][bi:; bi] ['prɑ:pərli] [ˌʌndər'stʊd] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:] [saʊndz] [laɪk] [krəuɪŋ] ,
and **the** **words** **cannot** **be** **properly** **understood** **,** **and** **it** **sounds** **like** **crowing** **,**
和 这 字 不能 是 适当地 理解 , 和 它 声音 喜欢 鸣叫 ,
[jelɪŋ] ,
yelling **,**
大喊 ,

而且这些话听不清楚，听起来像是在啼叫、喊叫。

['sɪŋɪŋ] [æt; ət][ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv] [wʌnz] [vɔɪs] . . . .

singing	at	the	top	of	one's	voice	.	.	.	.
歌唱	在	这	顶部	的	一个人的	嗓音	.	.	.	.

放声歌唱.....

['pɑːsəbli] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] ['ɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər] [tjʊnd] [tuː; tə]['kwaɪər] [pɪtʃ]

Possibly	some	of	the	nontransposing	instruments	were	tuned	to	choir	pitch
可能	一些	的	这	非转置	仪器	是	调谐	到	唱诗班	沥青

[ænd; ənd] ['ʌðər] [tuː; tə] - - ,

and	others	to	tertiam	minorem	,
和	其他的	到	-	-	,

可能有些非移调乐器被调成合唱音高，而另一些则被调成小三度音程。

[waɪl] [ðə; ði][træns'pəusiŋ] ['ɪnstrʊmənts] [wɜːr; wər][set][ə; eɪ] [fɔːrθ] ['loʊər][ðæn; ðən]['kwaɪər] [pɪtʃ] .

while	the	transposing	instruments	were	set	a	fourth	lower	than	choir	pitch	.
尽管	这	转置	仪器	是	放	一个	第四	降低	比	唱诗班	沥青	.

而移调乐器的音调则比合唱音低四度。

[θriː] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ɪnstrʊmənts] ['lɪstɪd][ɑːr; ər] - , [smɔːl] ['ɪnstrʊmənts] [tjʊnd] [æn; ən] ['ɑːktɪv]

Three	of	the	instruments	listed	are	ottavinas	,	small	instruments	tuned	an	octave
三	的	这	仪器	列出	是	-	,	小的	仪器	调谐	一个	八度音阶

['haɪər] [ðæn; ðən]['juːʒuəl] .

higher	than	usual	.
更高	比	通常	.

所列乐器中有三种是八度音阶的乐器，这是一种比普通乐器高一个八度的小型乐器。

- [ˌkɔːrə'spɑːnd][tuː; tə][ə; eɪ] [fɔːr] - [fʊt] ['redʒɪstər] .

Ottavinas	correspond	to	a	four	-	foot	register	.
-	对应	到	一个	四	-	脚	登记	.

奥塔维纳斯音阶对应于四英尺音阶。

[mɜːr'sɛn] [[eɪt]] ['menʃənz] [ðæt] [ðeɪ] [ɪg'zɪstɪd][ɪn] [tuː] ['saɪzɪz] ,

Mersenne	[	8	]	mentions	that	they	existed	in	two	sizes	,
梅森	[	8	]	提及	那	他们	存在	在	二	尺寸	,

梅森[8]提到它们有两种尺寸，

[wʌn][ə; eɪ] [fɪfθ] [ə'bʌv] [ðə; ði]['juːʒuəl] [pɪtʃ] [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [æn; ən] ['ɑːktɪv] [ə'bʌv] .

one	a	fifth	above	the	usual	pitch	and	the	other	an	octave	above	.
一	一个	第五	多于	这	通常	沥青	和	这	其他	一个	八度音阶	多于	.

一个比通常音高高五度，另一个比通常音高高八度。

[ðə; ði] [θriː] - [ɪn'kluːdɪd][ɪn][ðə; ði] ['teɪbl] [ɑːr; ər] [kən'sɪdərd] [tuː; tə][biː; bi][ʌv; əv][ðə; ði][saɪz]

The	three	ottavinas	included	in	the	table	are	considered	to	be	of	the	size
这	三	-	包括	在	这	桌子	是	经过考虑的	到	是	的	这	尺寸

['saʊndɪŋ] [æn; ən] ['ɑːktɪv] [ə'bʌv] [ðə; ði]['juːʒuəl] [pɪtʃ] [bɪ'kəz, bɪ'kɔːz] [ðeɪ] [hæv; həv][siː] / [iː][tuː; tə] c′′′

sounding	an	octave	above	the	usual	pitch	because	they	have	C	/	E	to	c′′′
听起来	一个	八度音阶	多于	这	通常	沥青	因为	他们	有	C	/	E	到	c′′′

['reɪndʒɪz][ænd; ənd] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋ] [leŋθs] [ə'baʊt][hæf][ðə; ði]['ævərɪdʒ][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər]

ranges	and	pitch	C	string	lengths	about	half	the	average	length	of	the	other
范围	和	沥青	C	细绳	长度	关于	一半	这	平均的	长度	的	这	其他

['ɪnstrʊmənts] [ɪn][ðə; ði][ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] [gruːp] .

instruments	in	the	nontransposing	group	.
仪器	在	这	非转置	团体	.

表格中包含的三把八度琴被认为是比通常音高高一个八度的琴，因为它们的音域为 C/E 到 c′′′，并且 C 音弦的长度约为非移调组中其他乐器平均长度的一半。

[ɔːl'ðoʊ] [noʊ][ɪg'zæmpəlz][wɜːr; wər] [faʊnd] [fɔːr; fər][ɪn'kluːʒ(ə)n][ɪn] [ðɪs] ['stʌdi] ,

Although	no	examples	were	found	for	inclusion	in	this	study	,
虽然	不	示例	是	成立	为了	包容性	在	这	学习	,

虽然没有找到适合纳入本研究的案例，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['prɑːbəb(ə)l] [ðæt] [sʌm; səm] - [ə; eɪ] [fɪfθ] [ə'bʌv] [ðə; ði]['juːʒuəl] [pɪtʃ] — [ænd; ənd]

it	is	probable	that	some	ottavinas	a	fifth	above	the	usual	pitch	—	and
它	是	可能	那	一些	-	一个	第五	多于	这	通常	沥青	—	和

['ðerfɔːr] [æn; ən] ['ɑːktɪv] ['haɪər] [ðæn; ðən][ðə; ði][træns'pəusiŋ] ['ɪnstrʊmənts] [ɪn]['aʊər; ɑːr] ['lɪstɪŋ] —

therefore	an	octave	higher	than	the	transposing	instruments	in	our	listing	—
所以	一个	八度音阶	更高	比	这	转置	仪器	在	我们的	列表	—

[sər'vaɪv] .

survive	.
存活	.

一些比通常音高高五度的奥塔维纳琴（因此比我们列表中的移调乐器高一个八度）可能幸存了下来。

[sʌtʃ] ['ɪnstrʊmənts] [wʊd] [biː; bi] [ɪk'spektɪd] [tuː; tə][hæv; həv] [ə'pærənt] ['reɪndʒɪz][ʌv; əv][siː] / [iː][tuː; tə] f´´´

Such	instruments	would	be	expected	to	have	apparent	ranges	of	C	/	E	to	f´´´
这样的	仪器	会	是	预期的	到	有	明显	范围	的	C	/	E	到	f´´´

[ænd; ənd] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋz] [bɪ'twiːn] [faɪv] - ¾ " [ænd; ənd][sɪks] - ¾ " [ɪn][leŋkθ; leŋθ] .

and	pitch	C	strings	between	5	-	¾	"	and	6	-	¾	"	in	length	.
和	沥青	C	字符串	之间	5	-	¾	"	和	6	-	¾	"	在	长度	.

此类乐器的音域预计为 C/E 到 f´´，C 音弦的长度在 5-¾″ 到 6-¾″ 之间。

['deɪtə][ɑːn][ðə; ði] - ['ɪnstrʊmənts] ['stʌdid]

DATA	ON	THE	33	INSTRUMENTS	STUDIED
数据	在	这	-	仪器	研究

对所研究的33种仪器的数据

[deɪt] [pɪtʃ] [siː][leŋkθ; leŋθ]

Date	Pitch	C	length
日期	沥青	C	长度

日期音高 C 长度

([ɪn] [ɪntʃɪz]) [ə'pærənt]

(	in	inches	)	Apparent
(	在	英寸	)	明显

（英寸）表观

['kʌmpəs] [taɪp] ['rɛdʒəstɚz, 'rɛdʒɪstɚz]['meɪkər]['prez(ə)nt][loʊ'keɪʃ(ə)n]

compass	Type	Registers	Maker	Present	Location
罗盘	类型	登记簿	制造商	展示	地点

指南针类型登记簿制作者当前位置

[træns'pəusiŋ] ['ɪnstrʊmənts]

Transposing	Instruments
转置	仪器

移调乐器

- - - 1⅛ [siː] / [iː] - f´´´ [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] 8´ ['vaɪ, 'viː] . . . [ˌaɪ'iː'ɛs][ˌmetrə'pɑːlɪtən][mju'ziːəm][ʌv; əv]

1540	11	-	1⅛	C	/	E	-	f´´´	Polygonal	virginal	8´	Vi	.	.	.	ies	Metropolitan	Museum	of
-	-	-	1⅛	C	/	E	-	f´´´	多边形	处女	8´	维	.	.	.	ies	大都会	博物馆	的

[ɑːrt]

Art
艺术

1540 11-1⅛ C/Ef´´ 多边形维吉纳利8´ Vi ... ies 大都会艺术博物馆

- - - ¼ [siː] / [iː] - f´´´ [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] 8´ [ˌænɪ'bɑːli] ['rɔsi] ['dʒuːliːɑːrd] [skuːl] [ʌv; əv]['mjuːzɪk]

1569	13	-	¼	C	/	E	-	f´´´	Polygonal	virginal	8´	Annibale	Rossi	Juilliard	School	of	Music
-	-	-	¼	C	/	E	-	f´´´	多边形	处女	8´	安尼巴莱	罗西	茱莉亚音乐学院	学校	的	音乐

1569 13-¼ C/Ef´´ 多边形维吉纳琴 8´ 安尼巴莱·罗西 茱莉亚音乐学院

- - - ¼ [siː] / [iː] - f‴ [rekˈtæŋgjələr] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [ˌaɪˈoʊˌænɪs] [ˈbæptistə] -

1602 13 - ¼ C / E - f‴ Rectangular virginal 8′ Ioannes Baptista Bononien

- - - ¼ C / E - f‴ 矩形的 处女 8′ ioannes 巴普蒂斯塔 -

[smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n]

Smithsonian Institution

史密森尼 机构

1602 13-¼ C/Ef‴ 矩形维金纳琴 8′ Ioannes Baptista Bononien 史密森学会

- - - ½ [siː] / [iː] - f‴′ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [pæsˈkwiːnoʊ] - [ˈhɑːrdɪŋ] [mjuˈziːəm] , [ʃɪˈkɑːgoʊ]

1610 13 - ½ C / E - f‴′ Polygonal virginal 8′ Pasquino Querci Harding Museum , Chicago

- - - ½ C / E - f‴′ 多边形 处女 8′ 帕斯奎诺 - 哈丁 博物馆 , 芝加哥

1610 13-½ C/Ef‴′ 多边形维吉纳琴 8′ 帕斯奎诺·奎尔奇 哈丁博物馆，芝加哥

- - - ½ [siː] / [iː] - f‴ [ˈhɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [pæsˈkwiːnoʊ] - [smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən] [ɪnsɪtuːʃən]

1613 11 - ½ C / E - f‴ Harpsichord 8′8′ Pasquino Querci Smithsonian Insitution

- - - ½ C / E - f‴ 羽管键琴 8′8′ 帕斯奎诺 - 史密森尼 机构

1613 11-½ C/Ef‴ 大键琴 8′8′ Pasquino Querci 史密森学会

- - - ¾ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [dʒoˈvanni] [bəˈtiːstə] [ˈboʊni] [jeɪl] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] , [nuː]

1617 13 - ¾ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Giovanni Battista Boni Yale University , New

- - - ¾ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 乔瓦尼 巴蒂斯塔 博尼 耶鲁大学 大学 , 新的

[ˈheɪv(ə)n] , [kɑːn] .

Haven , Conn .

避风港 , 连接 .

1617 13-¾ C/Ef‴ 多边形维吉纳琴 8′ 乔瓦尼·巴蒂斯塔·博尼 耶鲁大学，纽黑文，康涅狄格州。

- - - ⁹⁄₁₆ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [fræn'tʃɛskoʊ][ˈpɒdʒiˌoʊ] [ˈroʊd] [ˈaɪlənd] [skuːl] [ʌv; əv]

1620 13 - ⁹⁄₁₆ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Francesco Poggio Rhode Island School of

- - - ⁹⁄₁₆ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 弗朗切斯科 波焦 罗德岛 岛 学校 的

[dɪˈzaɪn] , [ˈprɑːvɪdəns]

Design , Providence

设计 , 普罗维登斯

1620 13-⁹⁄₁₆ C/Ef‴ 多边形维吉尼亚8′ Francesco Poggio 罗德岛设计学院，普罗维登斯

- - ¹⁵⁄₁₆ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [ˈskɪnər] [kəˈlekʃ(ə)n] , [ˈhoʊliːˌoʊk] , [mæs] .

11 - ¹⁵⁄₁₆ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Skinner Collection , Holyoke , Mass .

- - ¹⁵⁄₁₆ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 斯金纳 收藏 , 霍利奥克 , 大量的 .

11-¹⁵⁄₁₆ C/Ef‴ 多边形处女 8′ 匿名斯金纳收藏，马萨诸塞州霍利奥克。

- - ¹⁵⁄₁₆ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n]

12 - ¹⁵⁄₁₆ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Smithsonian Institution

- - ¹⁵⁄₁₆ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 史密森尼 机构

12-¹⁵⁄₁₆ C/Ef‴ 多边形处女座 8′ 匿名 史密森学会

- " [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [ˈbɔːstən; ˈbɑːstən][mjuˈziːəm][ʌv; əv] [faɪn] [aːts]

13 " C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Boston Museum of Fine Arts

- " C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 波士顿 博物馆 的 美好的 艺术

13" C/Ef‴ 多边形维吉纳琴 8′ 波士顿美术博物馆（匿名）

- - ½ [siː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [ˈfəuldʒə][ˈlaɪbreri] , [ˈwɑːʃɪŋtən] , [diː] . [siː] .

11 - ½ C - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Folger Library , Washington , D . C .

- - ½ C - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 福尔杰 图书馆 , 华盛顿 , D . C .

11-½ Cf‴ 多边形处女座 8′ 匿名 福尔杰图书馆，华盛顿特区

- - ¾ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [ˌsɪnsɪˈnæti] [ɑːrt][mjuˈziːəm]

12 - ¾ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Cincinnati Art Museum

- - ¾ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 辛辛那提 艺术 博物馆

12-¾ C/Ef‴ 多边形维吉纳利8′ 匿名 辛辛那提艺术博物馆

- - ⅝ [siː] / [iː] - f‴ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8′ [əˈnɑːnɪməs] [smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n]

13 - ⅝ C / E - f‴ Polygonal virginal 8′ Anonymous Smithsonian Institution

- - ⅝ C / E - f‴ 多边形 处女 8′ 匿名的 史密森尼 机构

13-⅝ C/Ef‴ 多边形维吉尼亚 8′ 匿名 史密森学会

[ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] ['ɪnstrʊmənts]
Nontransposing Instruments
非转置 仪器

非移调乐器

- - [siː] / [iː] - c‴ [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] 8′ - - [ˌmetrə'pɑːlɪtən] [mju'ziːəm] [ʌv; əv]
1548 11 C / E - c‴ Polygonal virginal 8′ Domenicus Pesaurensis Metropolitan Museum of
- - C / E - c‴ 多边形 处女 8′ - - 大都会 博物馆 的
[ɑːrt]
Art
艺术

1548 11 C/Ec‴ 多边形维吉纳利8′ 多米尼克斯·佩萨乌伦西斯 大都会艺术博物馆

- [[ə; eɪ]] - - ½ [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ ['pɑːdreɪ] - ['væsɚ] ['kɑːlɪdʒ] ,
1554 [a] 10 - ½ C / E - c‴ Harpsichord 8′8′ Padre Stoppacio Vassar College ,
- [一个] - - ½ C / E - c‴ 羽管键琴 8′8′ 神父 - 瓦萨学院 大学 ,
[pəu'kipsi] , [nuː] [jɔːk]
Poughkeepsie , New York
波基普西 , 新的 约克

1554 [a]10-½ C/Ec‴ 大键琴 8′8′ 斯托帕西奥神父 瓦萨学院，纽约州波基普西

- [[biː]] - - ½ [siː] / [iː] - a‴ - 4′ [fræn'sɪskəs] - [ˌmetrə'pɑːlɪtən] [mju'ziːəm] [ʌv; əv]
1585 [b] 11 - ½ C / E - a‴ Ottavina 4′ Franciscus Bonafinis Metropolitan Museum of
- [b] - - ½ C / E - a‴ - 4′ 弗朗西斯 - 大都会 博物馆 的
[ɑːrt]
Art
艺术

1585 [b]11-½ C/Ea‴ 奥塔维纳 4′ 弗朗西斯库·博纳菲尼斯 大都会艺术博物馆

- - - ½ [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] . . . . . .
1602 10 - ½ C / E - c‴ Harpsichord . . . . . .
- - - ½ C / E - c‴ 羽管键琴 . . . . . .

1602 10-½ C/Ec‴ 大键琴.....

- - ['stɔːrnz] [kə'lekʃ(ə)n] , [æn] ['ɑːrbər] , ['mɪtʃ] .
Christoforus Rigunini Stearns Collection , Ann Arbor , Mich .
- - 斯特恩斯 收藏 , 安 乔木 , 密歇根州 .

Christoforus Rigunini Stearns Collection，密歇根州安娜堡

- [[biː]] [naɪn] - ¾ [siː] / [iː] - a‴ - 4′ [pæs'kwiːnoʊ] - [ˌmetrə'pɑːlɪtən] [mju'ziːəm] [ʌv; əv]
1615 [b] 9 - ¾ C / E - a‴ Ottavina 4′ Pasquino Querci Metropolitan Museum of
- [b] 9 - ¾ C / E - a‴ - 4′ 帕斯奎诺 - 大都会 博物馆 的
[ɑːrt]
Art
艺术

1615 [b]9-¾ C/Ea‴ 奥塔维纳 4′ 帕斯奎诺·奎尔奇 大都会艺术博物馆

- - - ⅛ [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′ [və'lɪəriəs] ['pɛrɛz] ['skɪnər] [kə'lekʃ(ə)n] , ['hoʊliːˌoʊk] , [mæs] .
1625 10 - ⅛ C / E - c‴ Harpsichord 8′ Valerius Peres Skinner Collection , Holyoke , Mass .
- - - ⅛ C / E - c‴ 羽管键琴 8′ 瓦莱里乌斯 佩雷斯 斯金纳 收藏 , 霍利奥克 , 大量的 .

1625 10-⅛ C/Ec‴ 大键琴 8′ Valerius Peres Skinner 收藏，马萨诸塞州霍利奥克。

- - - ⅜ [siː] / [iː] - c‴
1633 11 - ⅜ C / E - c‴
- - - ⅜ C / E - c‴

1633 11-⅜ C/Ec‴

['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [hə'reɪʃɪəs] ['æl'bɑːnə] [smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən] [ɪnstɪtuːiːən]
Harpsichord 8′8′ Horatius Albana Smithsonian Instituion
羽管键琴 8′8′ 霍拉提乌斯 阿尔巴纳 史密森尼 机构

大键琴 8′8′ Horatius Albana 史密森学会

- - [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [hə'reiʃiəs] ['æl'bɑːnə] [vɪz'kaɪə] , [maɪ'æmi] , [flɑː] .
1645 11 C / E - c‴ Harpsichord 8′8′ Horatius Albana Vizcaya , Miami , Fla .
- - C / E - c‴ 羽管键琴 8′8′ 霍拉提乌斯 阿尔巴纳 比斯开 , 迈阿密 , 佛罗里达州 .

1645 11 C/Ec‴ 大键琴 8′8′ Horatius Albana Vizcaya，佛罗里达州迈阿密。

- - - ¼ [siː] / [iː] - f‴
1654 10 - ¼ C / E - f‴
- - - ¼ C / E - f‴

1654 10-¼ C/Ef‴

['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [ə'nɑːnɪməs] [smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n]
Harpsichord 8′8′ Anonymous Smithsonian Institution
羽管键琴 8′8′ 匿名的 史密森尼 机构

8英尺8英寸大键琴，匿名，史密森学会

- - - ⅛ [siː] - f‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [ˌhaɪə'rɑːnɪməs][diː] - [ˌmetrə'pɑːlɪtən] [mju'ziːəm] [ʌv; əv] [ɑːrt]
1658 11 - ⅛ C - f‴ Harpsichord 8′8′ Hieronymus de Zentis Metropolitan Museum of Art
- - - ⅛ C - f‴ 羽管键琴 8′8′ 希罗尼穆斯 德 - 大都会 博物馆 的 艺术

1658 11-⅛ Cf‴ 大键琴 8′8′ Hieronymus de Zentis 大都会艺术博物馆

- - [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ ['dʒɑːkəˌmoʊ][riː'doʊlfi][smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n]
1665 10 C / E - c‴ Harpsichord 8′8′ Giacomo Ridolfi Smithsonian Institution
- - C / E - c‴ 羽管键琴 8′8′ 贾科莫 里多尔菲 史密森尼 机构

1665 10 C/Ec‴ 大键琴 8′8′ 贾科莫·里多尔菲 史密森学会

- - - 15⁄16 A1 - f‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [ˌhaɪə'rɑːnɪməs][diː] - [ˌmetrə'pɑːlɪtən] [mju'ziːəm] [ʌv; əv] [ɑːrt]
1666 10 - 15⁄16 A1 - f‴ Harpsichord 8′8′ Hieronymus de Zentis Metropolitan Museum of Art
- - - 15⁄16 A1 - f‴ 羽管键琴 8′8′ 希罗尼穆斯 德 - 大都会 博物馆 的 艺术

1666 10-15⁄16 A1-f‴ 大键琴 8′8′ Hieronymus de Zentis 大都会艺术博物馆

- - - ⅞ [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ ['dʒɑːkəˌmoʊ][riː'doʊlfi] ['roʊd] ['aɪlənd] [skuːl] [ʌv; əv] [dɪ'zaɪn] , ['prɑːvɪdəns]
1682 10 - ⅞ C / E - c‴ Harpsichord 8′8′ Giacomo Ridolfi Rhode Island School of Design , Providence
- - - ⅞ C / E - c‴ 羽管键琴 8′8′ 贾科莫 里多尔菲 罗德岛 岛 学校 的 设计 , 普罗维登斯

1682 10-⅞ C/Ec‴ 大键琴 8′8′ 贾科莫·里多尔菲 罗德岛设计学院，普罗维登斯

- [eɪt][siː] / [iː] - c‴ [pə'lɪgənl] ['vɜːrdʒɪnl] 8′ [biː] . [oʊbiː'tʃi] ['hɑːrdɪŋ] [mju'ziːəm] , [ʃɪ'kɑːgoʊ]
1683 8 C / E - c‴ Polygonal virginal 8′ B . Obici Harding Museum , Chicago
- 8 C / E - c‴ 多边形 处女 8′ B . 奥比奇 哈丁 博物馆 , 芝加哥

1683 8 C/Ec‴ 多边形维吉纳利8′ B. Obici 哈丁博物馆，芝加哥

- - - 13⁄16 [siː] / [iː] - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′ [dʒo'vanni] ['ændriə] - [smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən] [ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n]
1690 10 - 13⁄16 C / E - c‴ Harpsichord 8′ Giovanni Andrea Menegoni Smithsonian Institution
- - - 13⁄16 C / E - c‴ 羽管键琴 8′ 乔瓦尼 安德烈亚 - 史密森尼 机构

1690 10-13⁄16 C/Ec‴ 大键琴 8′ 乔瓦尼·安德烈亚·梅内戈尼 史密森学会

- - - ⅝ G1 - c‴ ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′ [ə'nɑːnɪməs] [smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n]
1693 10 - ⅝ G1 - c‴ Harpsichord 8′8′ Anonymous Smithsonian Institution
- - - ⅝ G1 - c‴ 羽管键琴 8′8′ 匿名的 史密森尼 机构

1693 10-⅝ G1-c‴ 大键琴 8′8′ 匿名 史密森学会

- [naɪn] - ⅞ [siː] - c‴ (['maɪnəs][siː] #) ['hɑːrpsɪkɔːrd] 8′8′4′ ['nɪkɔlaʊz] [diː] - [smɪθ'soʊniːən, smɪ'soʊniːən][ˌɪnstɪ'tuːʃ(ə)n]
1694 9 - ⅞ C - c‴ (minus C #) Harpsichord 8′8′4′ Nicolaus de Quoco Smithsonian Institution
- 9 - ⅞ C - c‴ (减 C #) 羽管键琴 8′8′4′ 尼古拉斯 德 - 史密森尼 机构

1694 9-⅞ Cc‴（减去 C#）羽管键琴 8′8′4′ Nicolaus de Quoco 史密森学会

[naɪn] - ¾ [siː] / [iː] - [ə; eɪ]
9 - ¾ C / E - a
9 - ¾ C / E - 一个

9-¾ C/Ea

ˊˊ [ˌklæv.ə.saɪˈθɪə.ɹi.əm] 8´8´ [əˈnɑːnɪməs] [smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n]
ˊˊ Clavicytherium 8´8´ Anonymous Smithsonian Institution
ˊˊ 棒状兽 8´8´ 匿名的 史密森尼 机构

ˊˊ Clavicytherium 8´8´ 匿名 史密森学会

[[biː]] - - ⅜ [siː] / [iː] - cˊˊˊ [ˌklæv.ə.saɪˈθɪə.ɹi.əm] (-) 4´ [əˈnɑːnɪməs] [ˈbɔːstən; ˈbɑːstən][mjuˈziːəm]
[b] 10 - ⅜ C / E - cˊˊˊ Clavicytherium (Ottavina) 4´ Anonymous Boston Museum
[b] - - ⅜ C / E - cˊˊˊ 棒状兽 (-) 4´ 匿名的 波士顿 博物馆
[ʌv; əv] [faɪn] [aːts]
of Fine Arts
的 美好的 艺术

[b]10-⅜ C/Ecˊˊˊ Clavicytherium (Ottavina) 4´ 波士顿美术博物馆（匿名）

- [siː] / [iː] - cˊˊˊ [pəˈlɪgənl] [ˈvɜːrdʒɪnl] 8´ [əˈnɑːnɪməs] [smɪθˈsoʊniːən, smɪˈsoʊniːən][ˌɪnstɪˈtuːʃ(ə)n]
11 C / E - cˊˊˊ Polygonal virginal 8´ Anonymous Smithsonian Institution
- C / E - cˊˊˊ 多边形 处女 8´ 匿名的 史密森尼 机构

11 C/Ecˊˊˊ 多边形处女座 8´ 匿名史密森学会

[ə; eɪ] [ðɪs] [leŋkθ; leŋθ][ɪz] [əˈprɑːksɪmət] .
a This length is approximate .
一个 这 长度 是 近似 .

这个长度是近似值。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [ˈdʌb(ə)l] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈʃɔːrtɪst] [strɪŋ] [ɑːn][ðə; ði] [ˈɪnstrəmənt] .
It is double the length of the shortest string on the instrument .
它 是 双倍的 这 长度 的 这 最短 细绳 在 这 乐器 .

它的长度是乐器上最短琴弦长度的两倍。

[bɪn] [ˈɔːrdər][tuː; tə] [əˈraɪv] [æt; ət][ə; eɪ] [ˈmiːnɪŋf(ə)l] [ˈævərɪdʒ] [ˈvæljuː][fɔːr; fər][ðə; ði] [strɪŋ] [leŋθs] [ʌv; əv]
bIn order to arrive at a meaningful average value for the string lengths of
垃圾桶 命令 到 到达 在 一个 有意义的 平均的 价值 为了 这 细绳 长度 的
[ðə; ði][ˌnɑːn.træn'spoʊ.zɪŋ] [gruːp] ,
the nontransposing group ,
这 非转置 团体 ,

为了得到非转调组弦长的有意义的平均值，

[ˌaɪ ˈtiː][wʌz; wəz] [ˈnesəseri] [tuː; tə] [ˈdʌb(ə)l] [ðə; ði] [ˈmeʒərd] [leŋθs] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɪtʃ] [siː] [strɪŋz]
it was necessary to double the measured lengths of the pitch C strings
它 曾是 必要的 到 双倍的 这 测量 长度 的 这 沥青 C 字符串
[ʌv; əv][ðə; ði] [θriː] [ˈɪnstrʊmənts] [tjʊnd] [æn; ən] [ˈɑːktɪv] [ˈhaɪər] .
of the three instruments tuned an octave higher .
的 这 三 仪器 调谐 一个 八度音阶 更高 .

必须将三件乐器的 C 音弦长度测量值加倍，并将这三件乐器的音调提高一个八度。

[ˈfɪgjər] [ˈnegətɪv]
Figure Negative
数字 消极的

负数

[ˈnʌmbər] [ˈkætəlɔːg]
Number Catalog
数字 目录

编号目录

Number1 - - , - - - , -
Number1 56322 326 , 9052 46792 303 , 544
Number1 - - , - - - , -

编号1 56322 326, 9052 46792 303, 544

[θriː] 49355A - , -
3 49355A 303 , 544
3 49355A - , -

3 49355A 303, 544

[fɔːr] 49355B - , -
4 49355B 303 , 544
4 49355B - , -

4 49355B 303, 544

[faɪv] 49356A - , - - - , -
5 49356A 303 , 5446 49356 303 , 5447
5 49356A - , - - - , -

5 49356A 303、5446 49356 303、5447

49356D - , -
49356D 332 , 173
49356D - , -

49356D 332, 173

[eɪt] 49356D - , -
8 49356D 332 , 173
8 49356D - , -

8 49356D 332, 173

[naɪn] 49357A - , - - - , -
9 49357A 332 , 17310 49357 332 , 17311
9 49357A - , - - - , -

9 49357A 332, 17310 49357 332, 17311

49355C - , - - - , -
49355C 332 , 17312 46795 303 , 545
49355C - , - - - , -

49355C 332, 17312 46795 303, 545

[ˌdʒiː'piː'oʊ] : - [oʊ] — - - -
GPO : 1970 O — 380 - 228
政府邮政局 : - 哦 — - - -

GPO：1970 O—380-228

[fɔːr; fər] [seɪl] [baɪ][ðə; ðiː] [ˌsuːpərɪn'tendənt] [ʌv; əv]['dɑːkjuments] , [juː] . [es] . ['gʌvərnmənt] ['prɪntɪŋ] ['ɑːfɪs] ,
For sale by the Superintendent of Documents , U . S . Government Printing Office ,
为了 销售 经过 这 校长 的 文件 , U . S . 政府 印刷 办公室 ,
['wɑːʃɪŋtən] - , [diː] . [siː] . [praɪs] - [sents] .
Washington 25 , D . C . Price 25 cents .
华盛顿 - , D . C . 价格 - 分 .

由美国政府印刷局文件主管出售，地址：华盛顿特区 25 号，售价 25 美分。

['futnəuts] : [[wʌn]]
FOOTNOTES : [1]
脚注 : [1]

脚注：[1]

['maɪk(ə)l] [priː'tɔːriəs] , ['θiːətrəm] - , [ˌwɔːlfən'bʊtəl] , - , [ˌpiː'ɛl] . - . [[ˌtuː'tuː]]
Michael Praetorius , Theatrum Instrumentorum , Wolfenbüttel , 1620 , pl . 14 . [2]
迈克尔 普雷托里乌斯 , 剧院 - , 沃尔芬比特尔 , - , pl . - . [2]

Michael Praetorius，Theatrum Instrumentorum，Wolfenbüttel，1620，pl。 14.[2]

['ɪbɪd] . , [ˌpiː'ɛl] . [sɪks] . [[θriː]]
Ibid . , pl . 6 . [3]
同上 . , pl . 6 . [3]

同上，第 6 页。[3]

- [væn] ['blæŋkənbɝg] , [ˌɛlə'mɛntə] ['mjuːzɪkə] , [ðə; ði] [heɪg] , - . [[fɔːr]]
Querinus van Blankenburg , Elementa Musica , The Hague , 1739 . [4]
- 货车 布兰肯堡 , 元素 音乐 , 这 海牙 , - . [4]

Querinus van Blankenburg，音乐元素，海牙，1739 年。[4]

[trænz'leɪʃ(ə)n][baɪ] ['ɑːrθər] ['mendl][ɪn] " [dɪ'vaɪsɪz][fɔːr; fər][ˌtrænspə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]['ɔːrgən] [bɪ'fɔːr] - ,
Translation by Arthur Mendel in " Devices for Transposition in the Organ before 1600 ,
翻译 经过 亚瑟 孟德尔 在 " 设备 为了 换位 在 这 器官 前 - ,

由 Arthur Mendel 翻译，出自《1600 年前管风琴移调装置》

" ['ɑktɑ] - , - , [piː] . - . [[faɪv]]
" Acta Musicologica , 1949 , p . 33 . [5]
" Acta - , - , p . - . [5]

《音乐学报》，1949 年，第 33 页。[5]

['sɪb(ə)l][mɑːr'kjuːz] , " [træns'pəusiŋ] ['kiːˌbɔrdz] [ɑːn][ɪk'stænt] ['flemɪʃ] ['hɑːrpsɪkɔːrd] , " ['mjuːzɪk(ə)l]
Sibyl Marcuse , " Transposing Keyboards on Extant Flemish Harpsichords , " Musical
西比尔 马尔库塞 , " 转置 键盘 在 现存 弗拉芒语 羽管键琴 , " 音乐
['kwɔːrtərli] , [dʒʊ'laɪ] - . [[sɪks]]
Quarterly , July 1952 . [6]
季刊 , 七月 - . [6]

Sibyl Marcuse，“在现存的佛兰德斯大键琴上移调键盘”，《音乐季刊》，1952 年 7 月。[6]

['maɪk(ə)l] [priːˈtɔːriəs] , [ˌsɪn'tægmə]['mjuːzɪkəm] , [ˌwɔːlfən'bʊtəl] , - – - , ['vɑːl] .
Michael Praetorius , Syntagma Musicum , Wolfenbüttel , 1614 – 1620 , vol .
迈克尔 普雷托里乌斯 , 句法 音乐 , 沃尔芬比特尔 , - – - , 卷 .

迈克尔·普拉托里斯 (Michael Praetorius)，《宪法音乐》，沃尔芬比特尔，1614–1620 年，卷。

[ˌtuːˈtuː] (-) , ['tʃæptər] [ˌtuːˈtuː] . [['sɛvən]]
2 (Organographia) , chapter 2 . [7]
2 (-) , 章 2 . [7]

2（器官图谱），第 2 章。[7]

[trænz'leɪʃ(ə)n][baɪ] ['ɑːrθər] ['mendl][ɪn] " [pɪtʃ] [ɪn][ðə; ði] 16th [ænd; ənd] ['ɜːrli] 17th ['sentʃəriz] ,
Translation by Arthur Mendel in " Pitch in the 16th and early 17th Centuries ,
翻译 经过 亚瑟 孟德尔 在 " 沥青 在 这 16th 和 早期的 17th 几个世纪 ,

由 Arthur Mendel 翻译，出自《16 世纪和 17 世纪初的沥青》，

[pɑːrt][iː] , " ['mjuːzɪk(ə)l] ['kwɔːrtərli] , ['eɪprəl] - . [[eɪt]]
Part II , " Musical Quarterly , April 1948 . [8]
部分 二 , " 音乐 季刊 , 四月 - . [8]

第二部分，《音乐季刊》，1948 年 4 月。[8]

['mærin] [mɜːr'sɛn] , ['hɑːrməni] [ˌjuːnɪ'vɜːrˌsɛl] , ['pærɪs] , - , [piː] . - .
Marin Mersenne , Harmonie Universelle , Paris , 1636 , p . 101 .
马林 梅森 , 和谐 宇宙 , 巴黎 , - , p . - .

马林·梅森 (Marin Mersenne)，《Harmonie Universelle》，巴黎，1636 年，第 14 页。 101.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神